

Informe de análisis de la estructura



Archivo analizado:	Proyecto.iam
Versión:	2023 (Build 270158000, 158)
Fecha de creación:	26/05/2023, 5:39 p. m.
Autor de la simulación:	aftp_
Resumen:	

Simulación:1

Objetivo general y configuración:

Tipo de simulación	Análisis estático
Fecha de la última modificación	26/05/2023, 5:38 p. m.
Estado de modelo	[Principal]
Vista de diseño	Por defecto
Posicional	[Principal]

iProperties

Resumen

Autor	aftp_
-------	-------

Proyecto

Nº de pieza	Proyecto
Diseñador	aftp_
Coste	\$ 0,00
Fecha de creación	17/05/2023

Estado

Estado del diseño	Trabajo en curso
-------------------	------------------

Propiedades físicas

Masa	0,246 kg
Área	971,586 mm ²
Volumen	186,988 mm ³

Centro de gravedad	x=-744,616 mm y=-107,960 mm z=0,000 mm
--------------------	--

Material(es)

Nombre	Aluminio 6061	
General	Densidad de masa	2,700 g/cm ³
	Límite de elasticidad	275,000 MPa
	Resistencia máxima a tracción	310,000 MPa
Tensión	Módulo de Young	68,900 GPa
	Coeficiente de Poisson	0,330 su
Nombre(s) de pieza	EX 10 x 1,5 - 120 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 120 EX 10 x 1,5 - 120 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 100 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 50 EX 10 x 1,5 - 60 EX 10 x 1,5 - 60 EX 10 x 1,5 - 40 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 80 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 113,14 EX 10 x 1,5 - 80	

Sección o secciones transversales

Propiedades de geometría	Área de sección (a)	15,000 mm ²
	Anchura de sección	10,000 mm
	Altura de sección	1,500 mm
	Centroide de sección (x)	5,000 mm

	Centroide de sección (y)	0,750 mm
Propiedades mecánicas	Momento de inercia (I_x)	2,813 mm ⁴
	Momento de inercia (I_y)	125,000 mm ⁴
	Módulo de rigidez de torsión (J)	10,183 mm ⁴
	Módulo de sección (W_x)	3,750 mm ³
	Módulo de sección (W_y)	25,000 mm ³
	Módulo de sección de torsión (W_z)	6,789 mm ³
	Área de esfuerzo cortante reducida (A_x)	10,000 mm ²
	Área de esfuerzo cortante reducida (A_y)	10,000 mm ²
Nombre(s) de pieza	EX 10 x 1,5 - 120	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 120	
	EX 10 x 1,5 - 120	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 100	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 50	
	EX 10 x 1,5 - 60	
	EX 10 x 1,5 - 60	
	EX 10 x 1,5 - 40	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 80	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 113,14	
	EX 10 x 1,5 - 80	

Modelo de viga

Nodos	58
Vigas	29
- Barras cuadradas/rectangulares/hexadecimales	29

Condiciones de funcionamiento

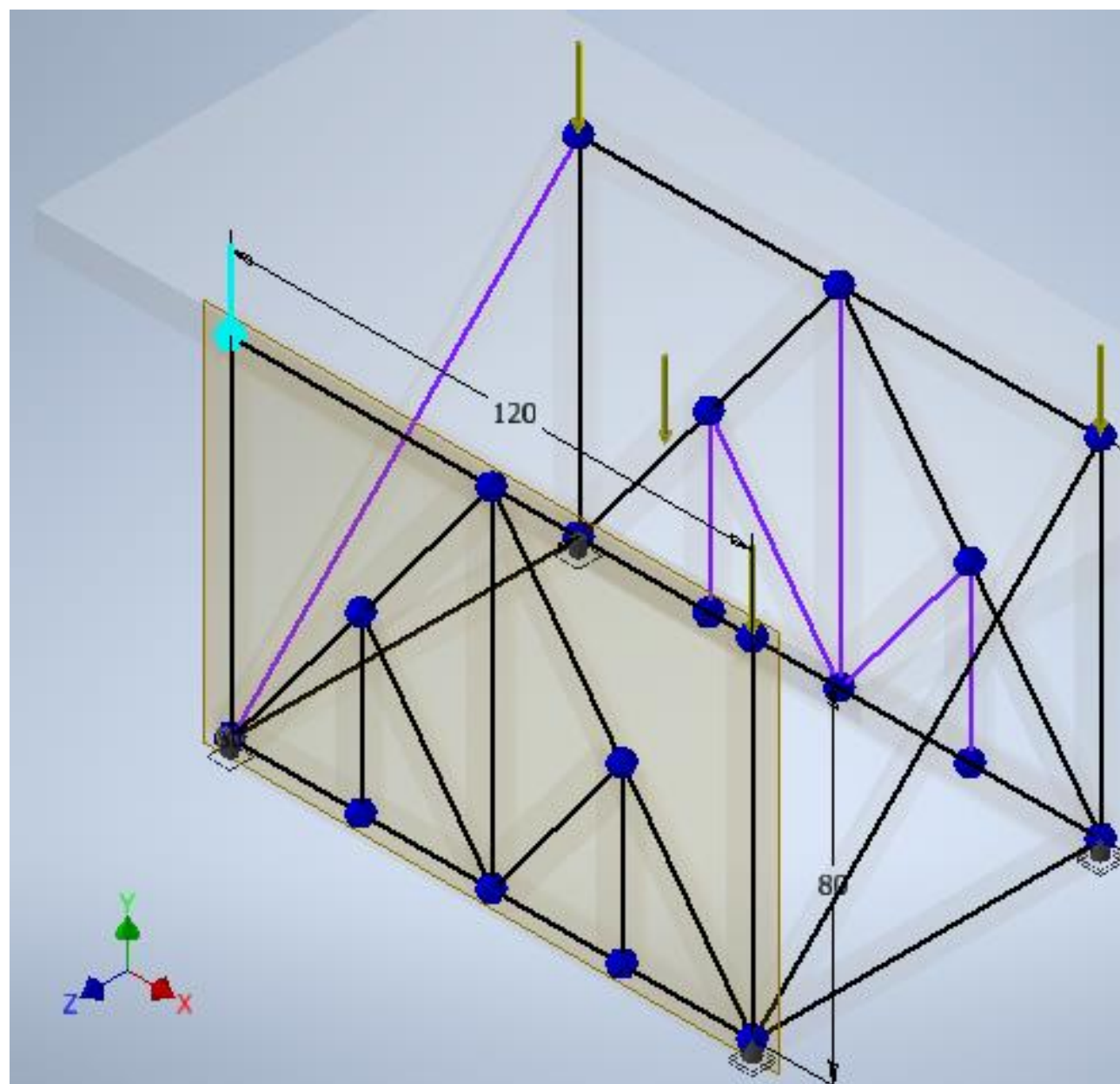
Gravedad

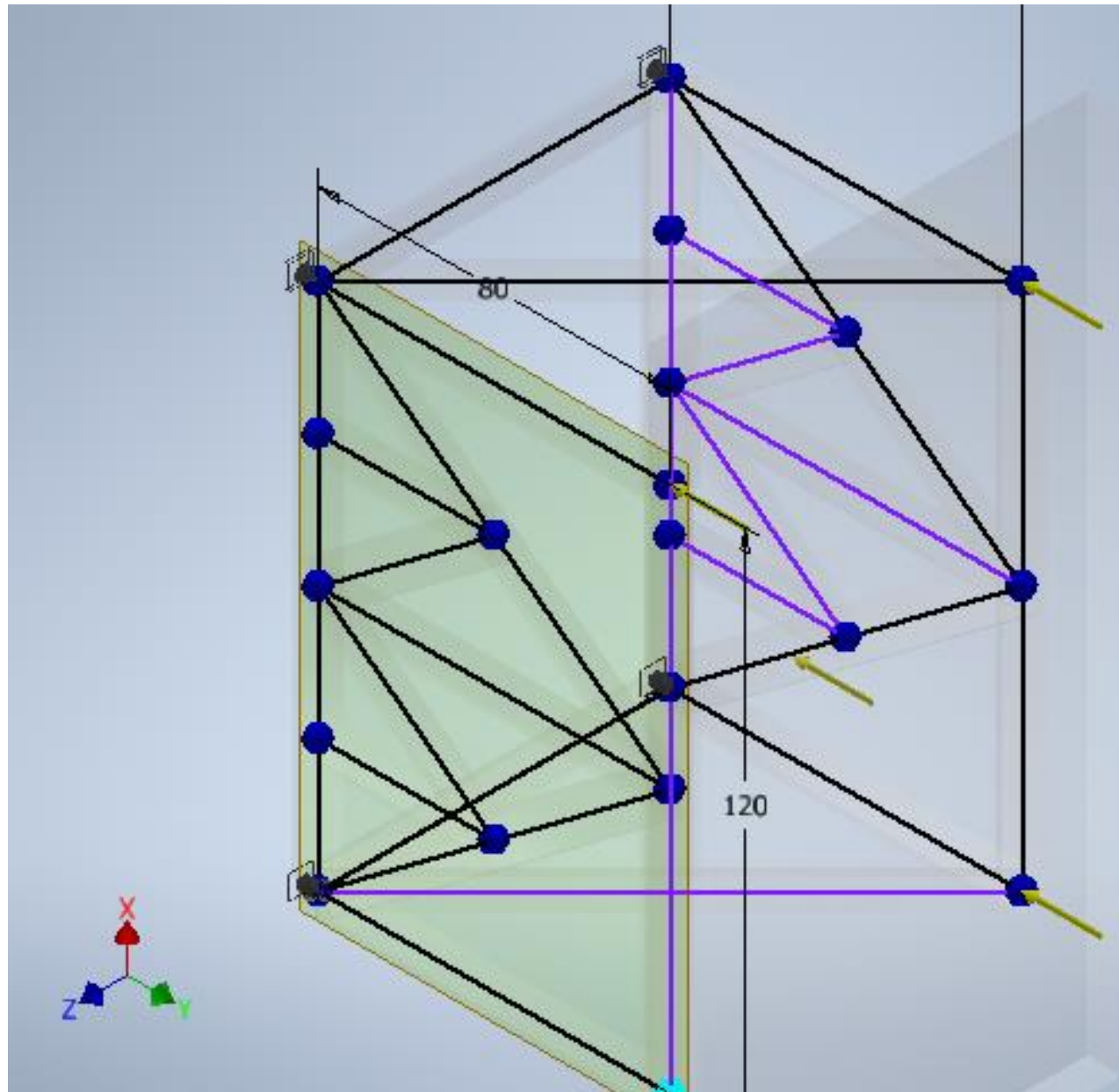
Tipo de carga	Gravedad
Magnitud	9810,000 mm/s ²
Dirección	Y-

Fuerza:1

Tipo de carga	Fuerza
Magnitud	200,000 N
Sistema de coordenadas de vigas	No
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr
Fx	0,000 N
Fy	-200,000 N
Fz	0,000 N

Referencia o referencias seleccionadas

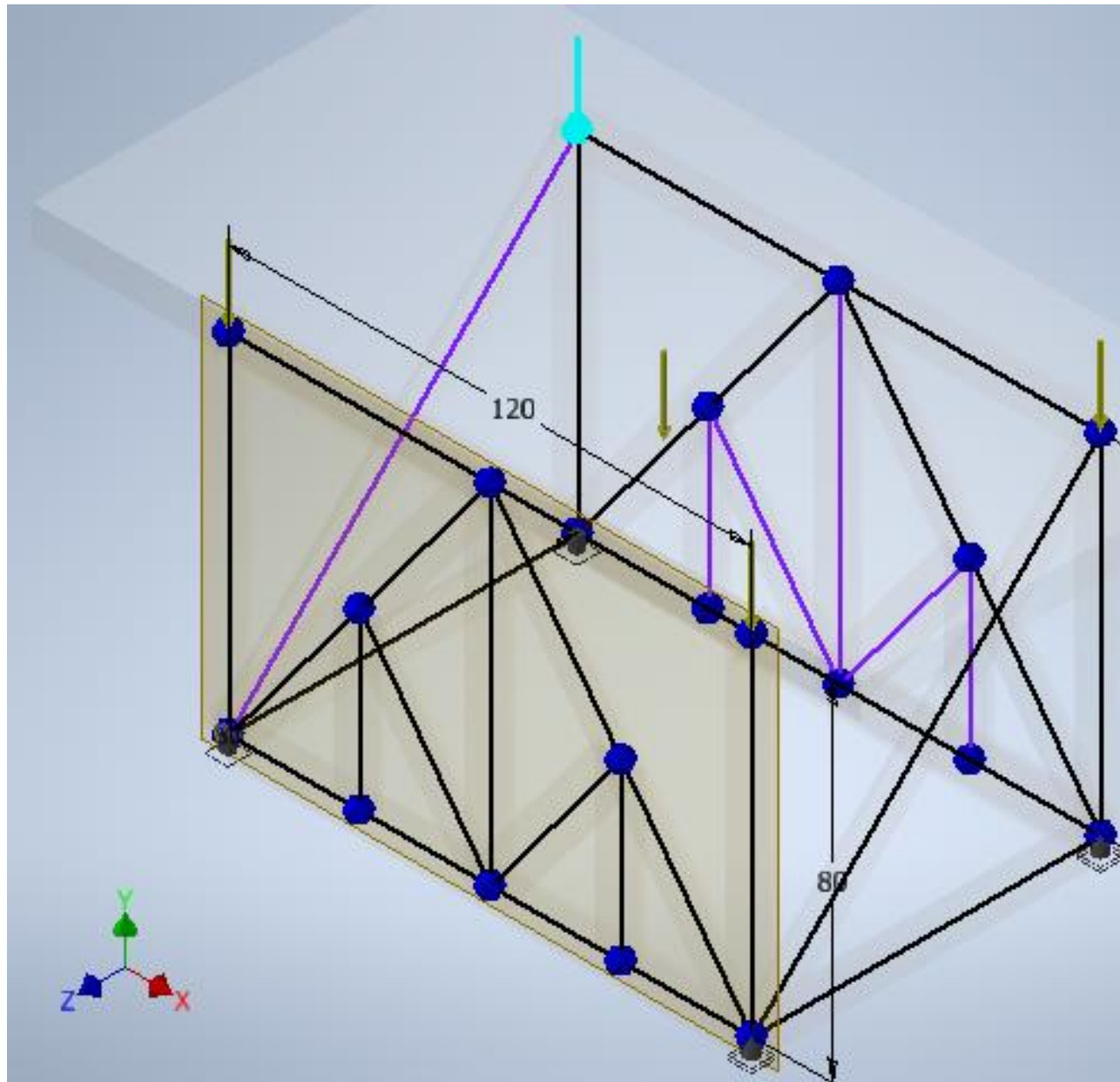


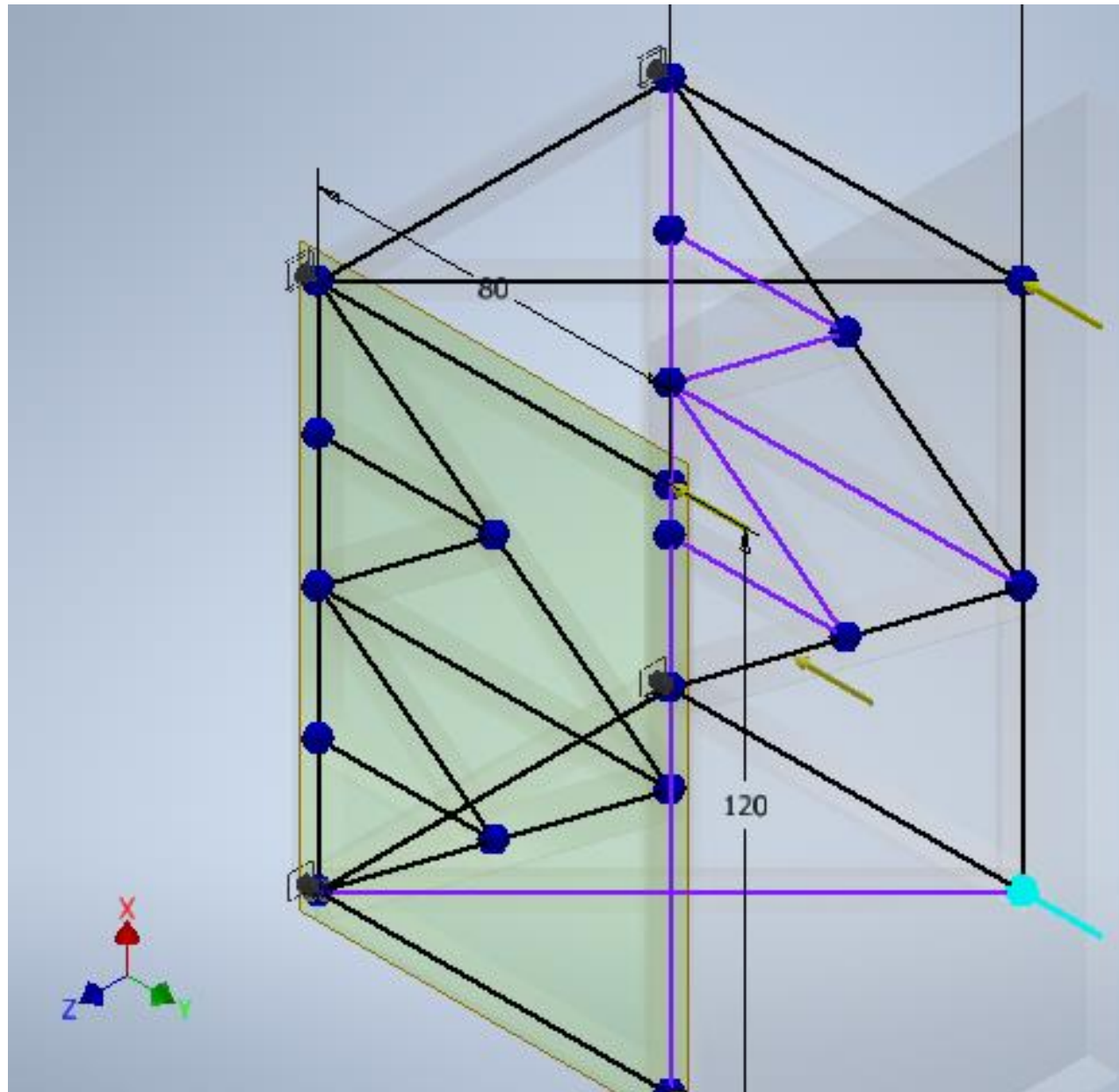


Fuerza:2

Tipo de carga	Fuerza
Magnitud	200,000 N
Sistema de coordenadas de vigas	No
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr
Fx	0,000 N
Fy	-200,000 N
Fz	0,000 N

Referencia o referencias seleccionadas

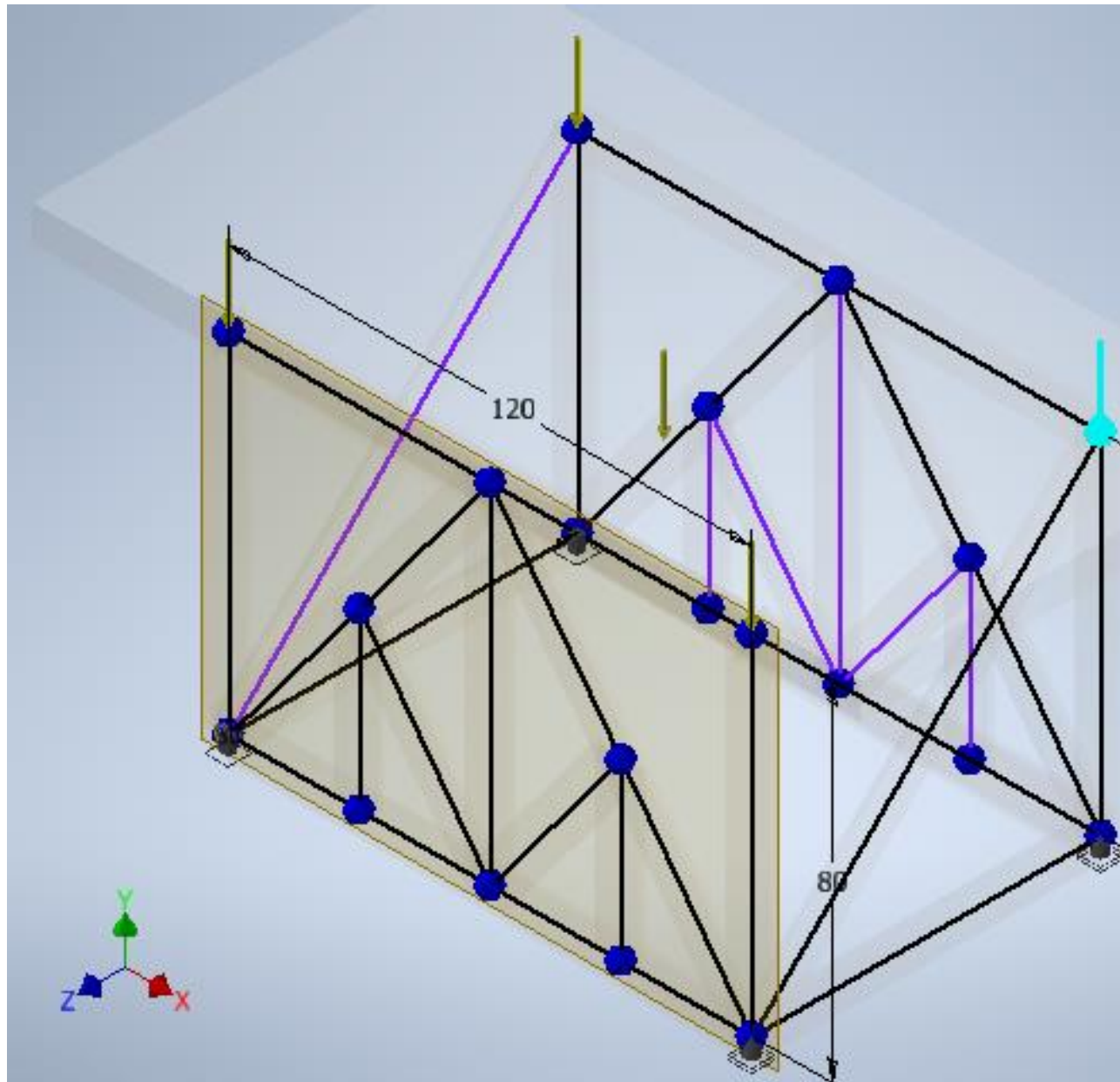


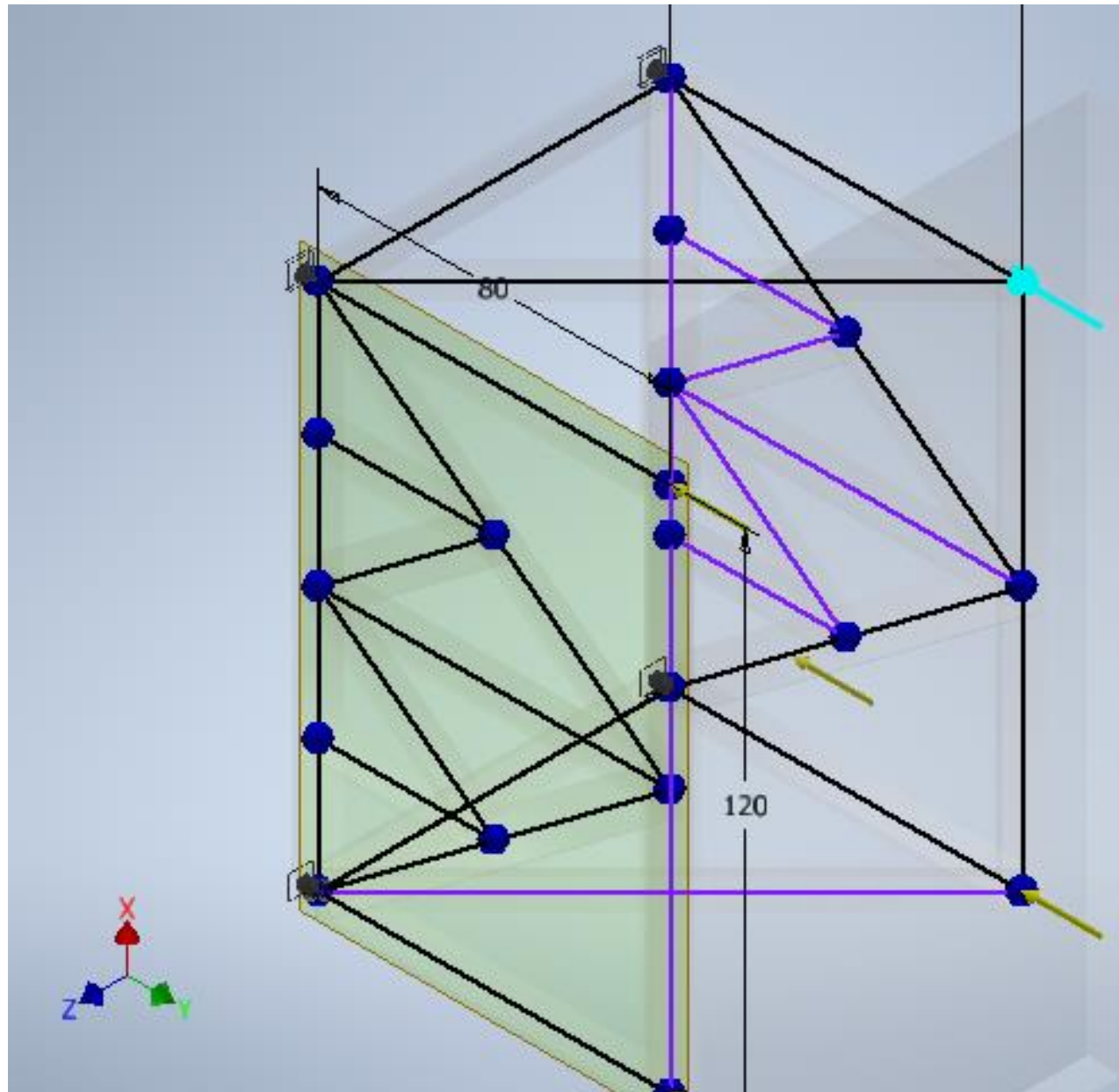


Fuerza:3

Tipo de carga	Fuerza
Magnitud	200,000 N
Sistema de coordenadas de vigas	No
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr
Fx	0,000 N
Fy	-200,000 N
Fz	0,000 N

Referencia o referencias seleccionadas

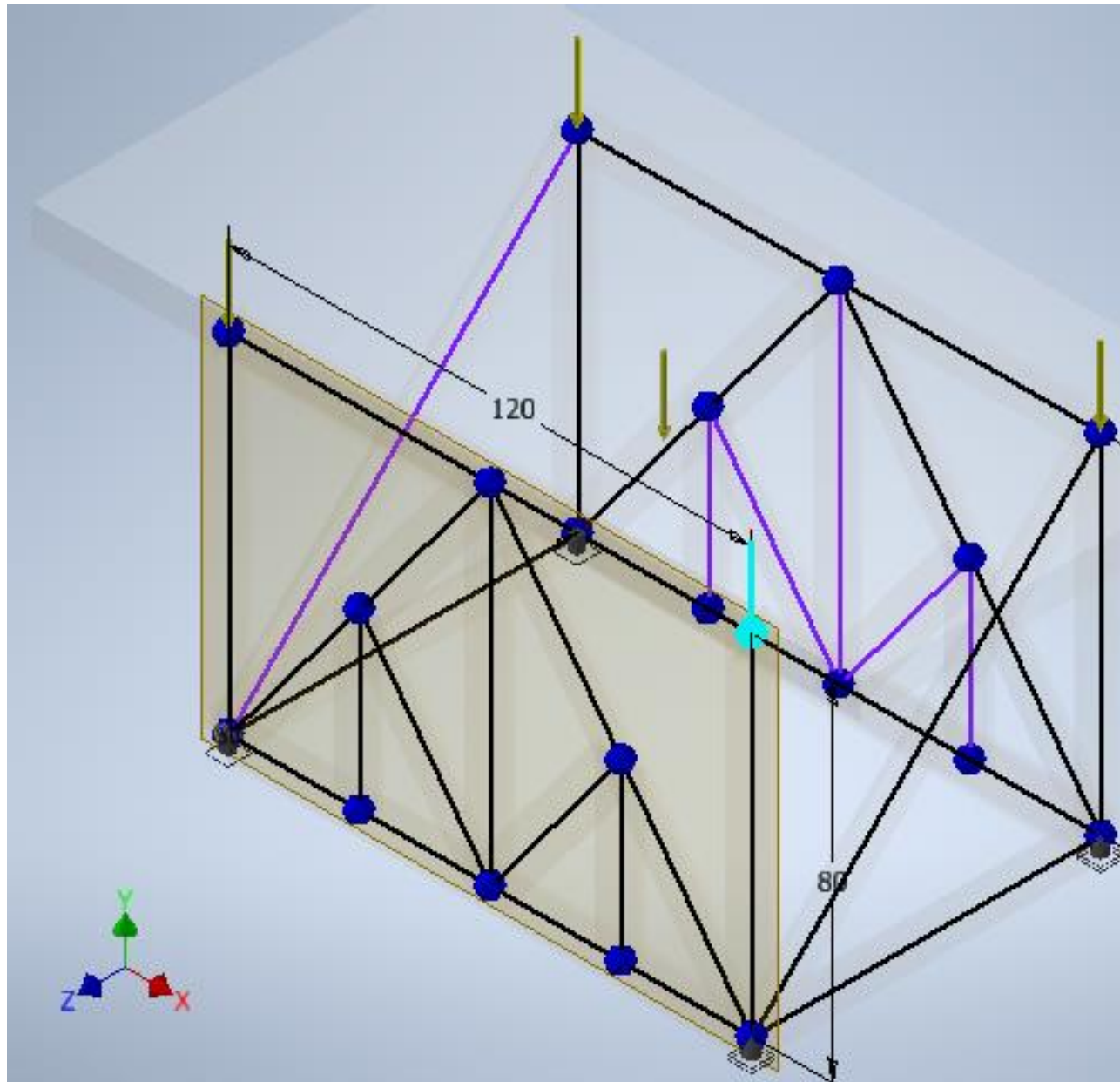


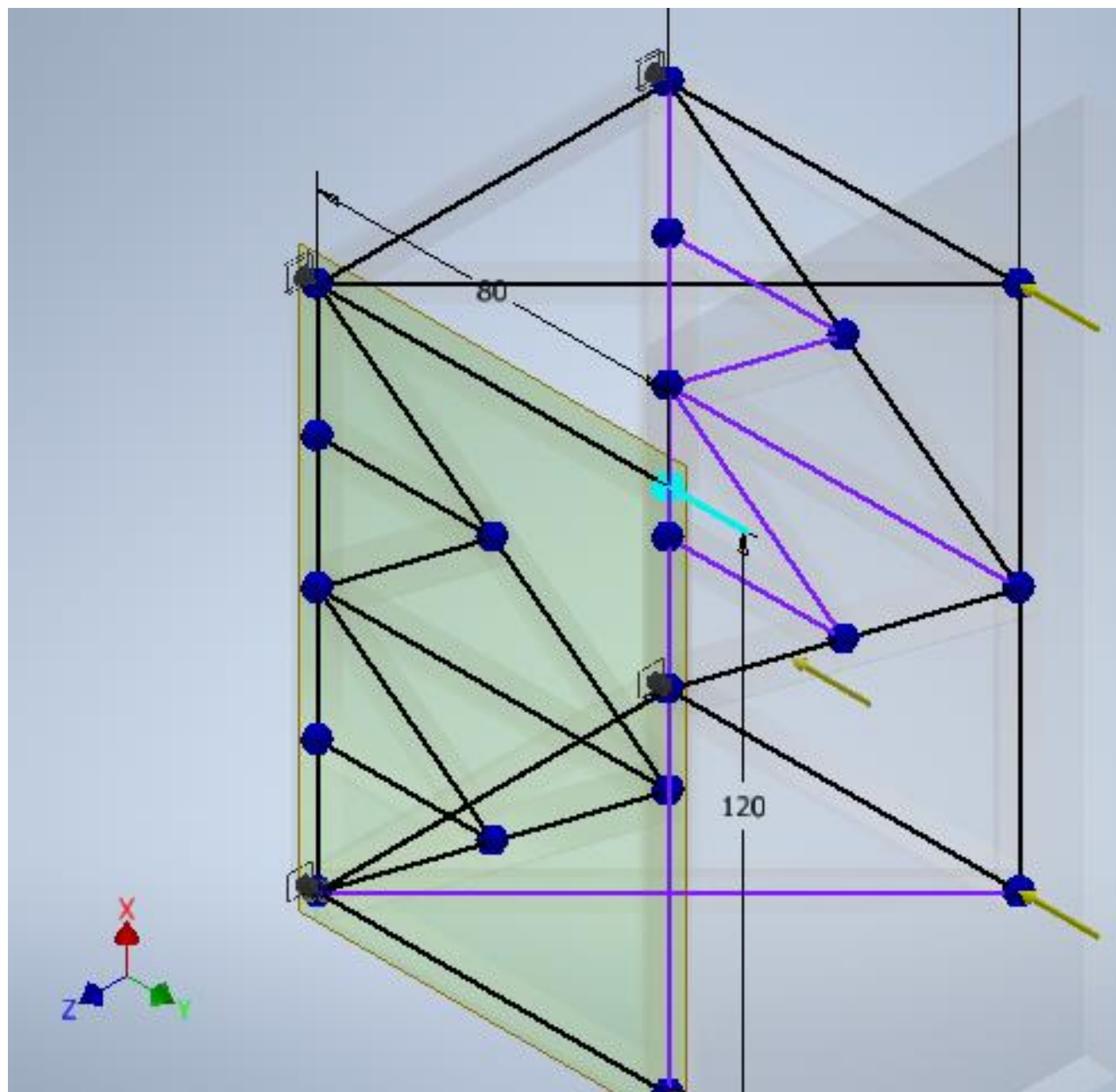


Fuerza:4

Tipo de carga	Fuerza
Magnitud	200,000 N
Sistema de coordenadas de vigas	No
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr
Fx	0,000 N
Fy	-200,000 N
Fz	0,000 N

Referencia o referencias seleccionadas

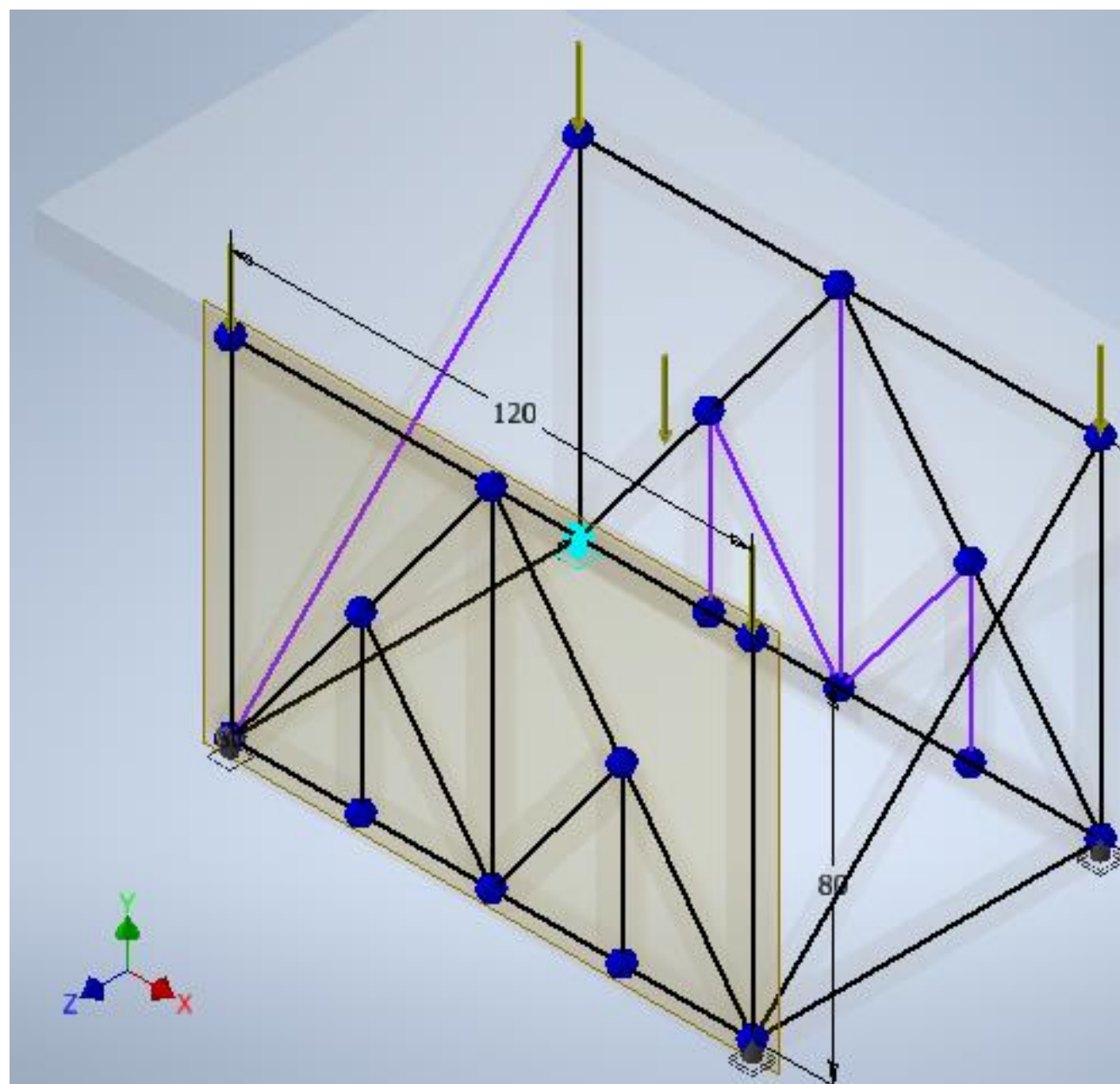


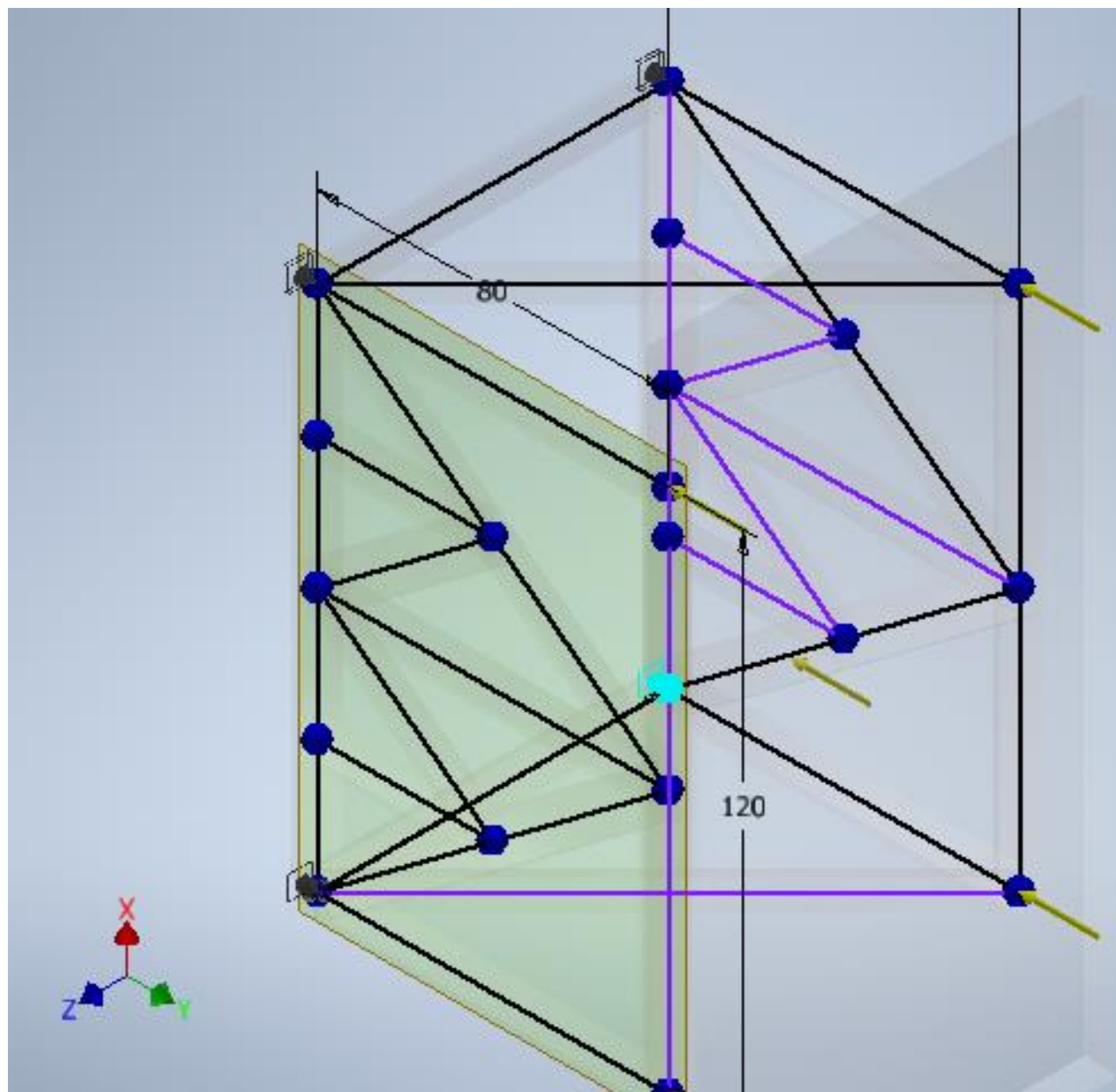


Restricción fija:1

Tipo de restricción	Fijo
---------------------	------

Referencia o referencias seleccionadas

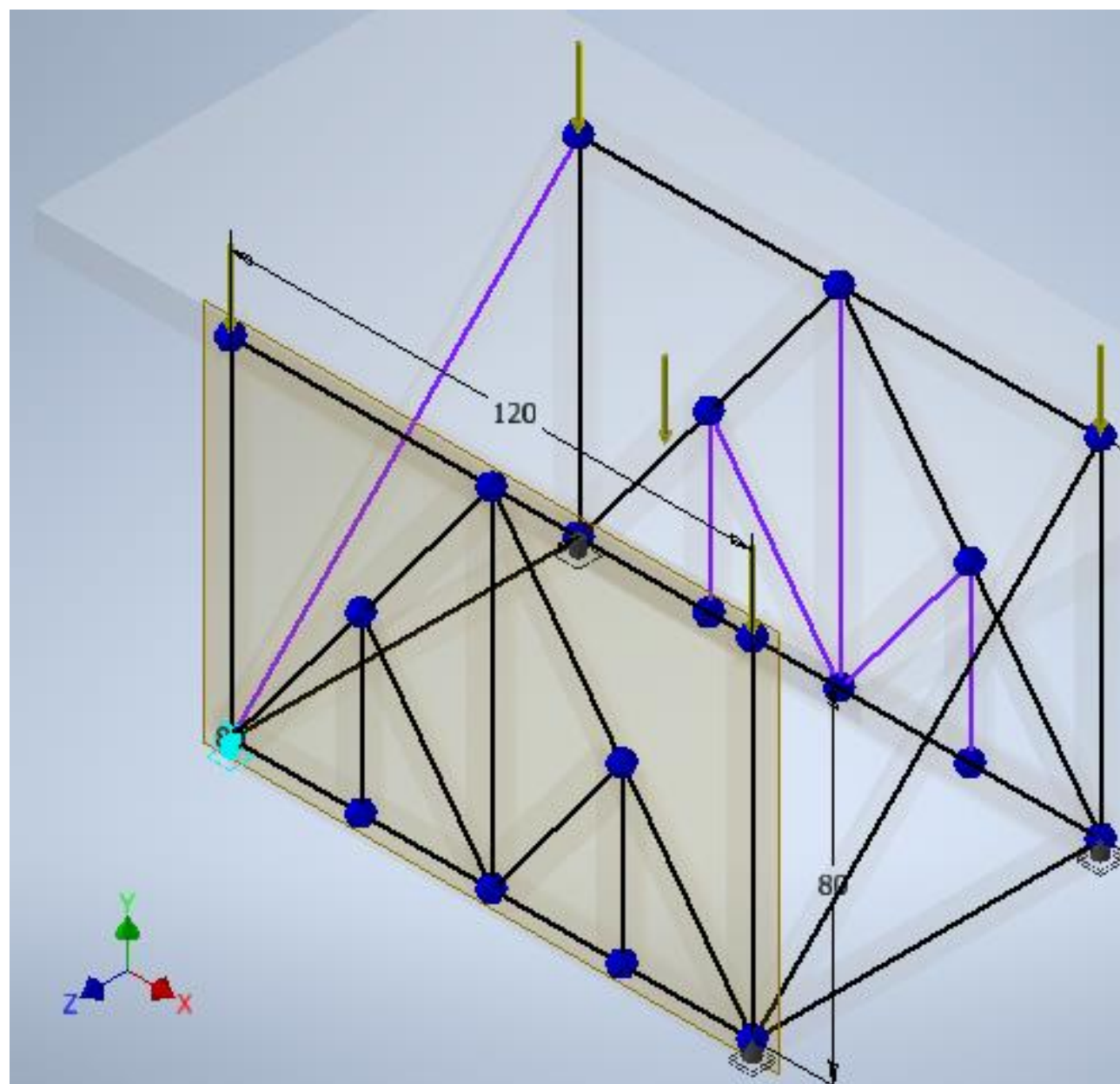


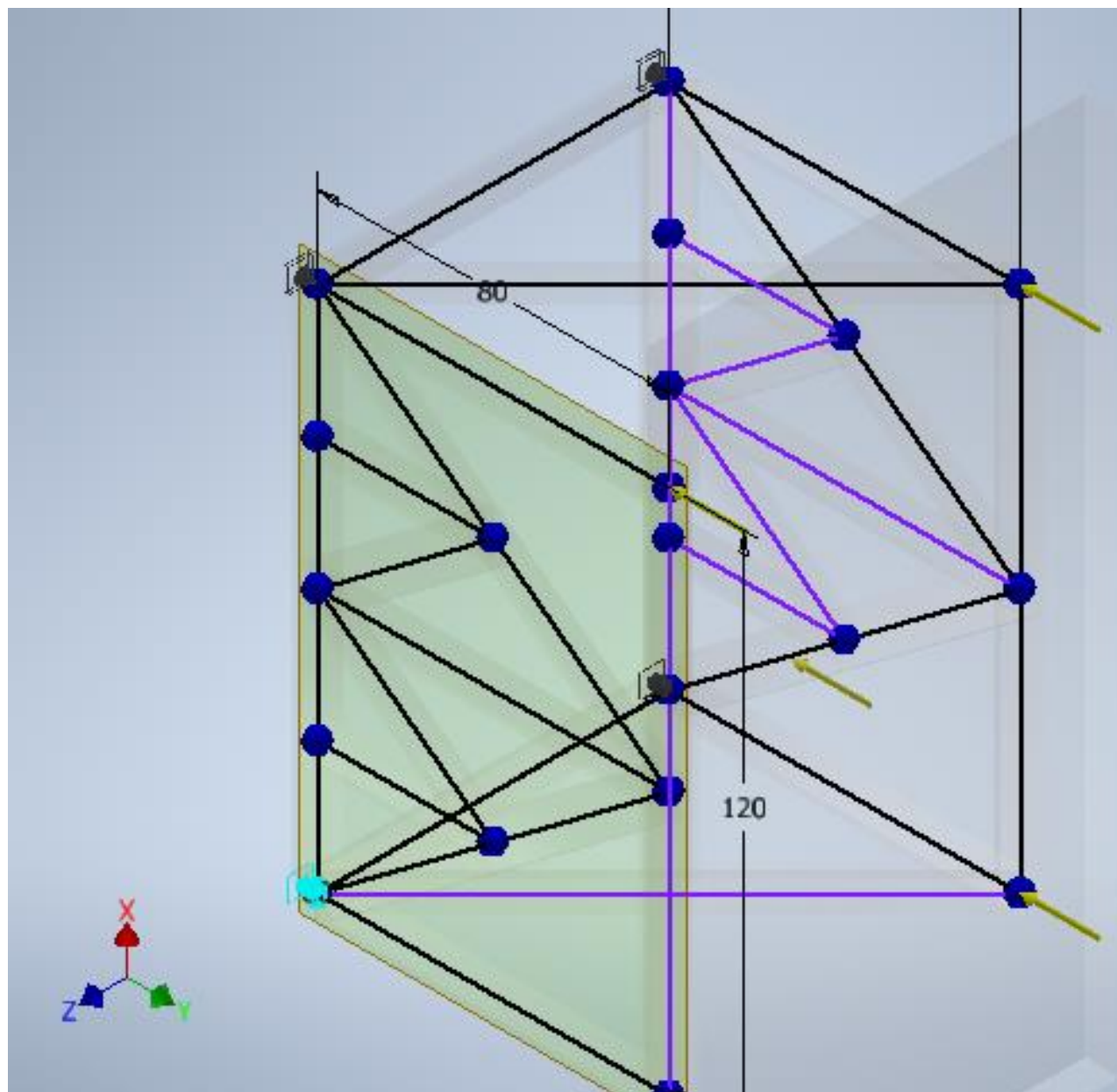


Restricción fija:2

Tipo de restricción	Fijo
---------------------	------

Referencia o referencias seleccionadas

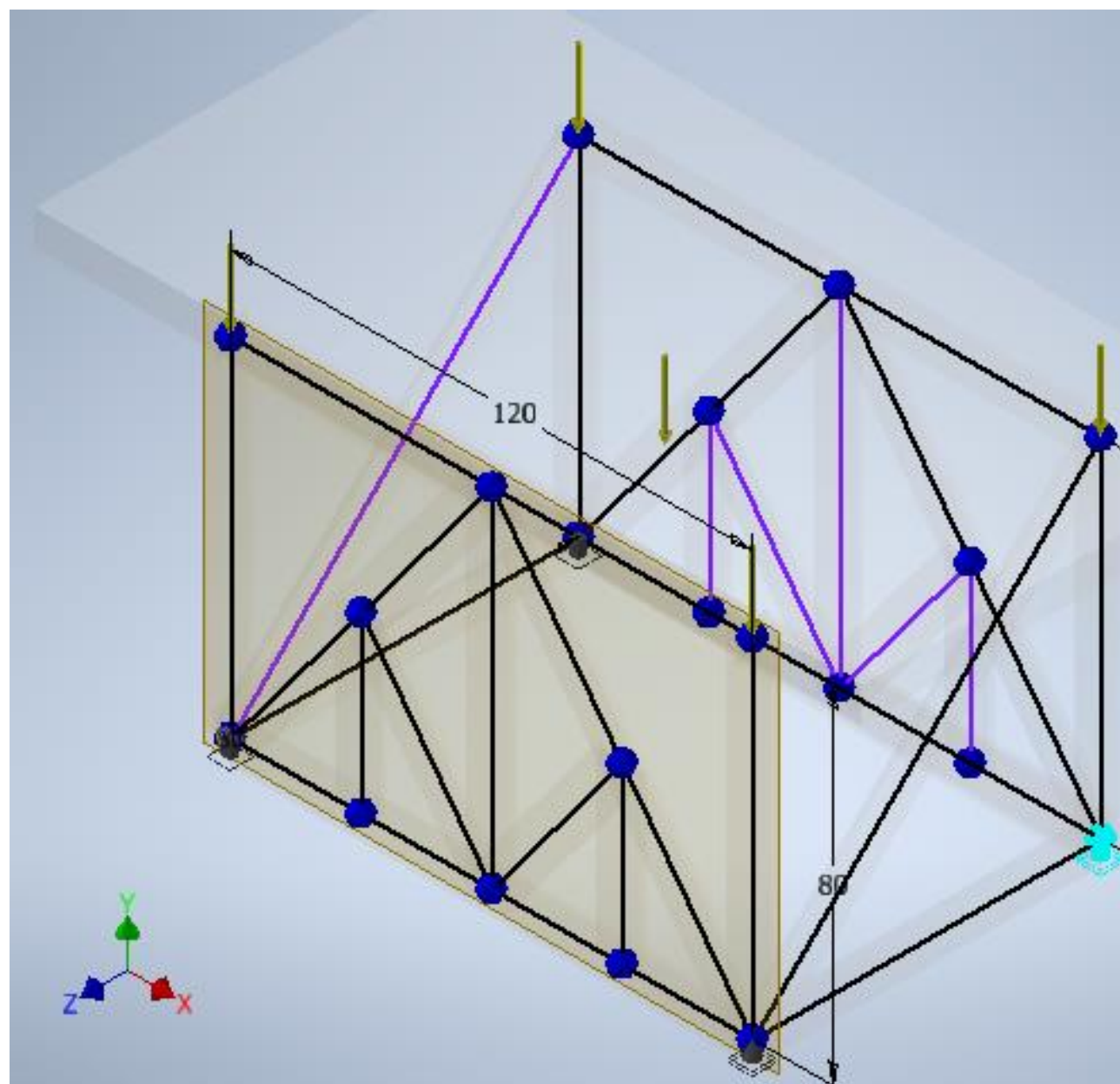


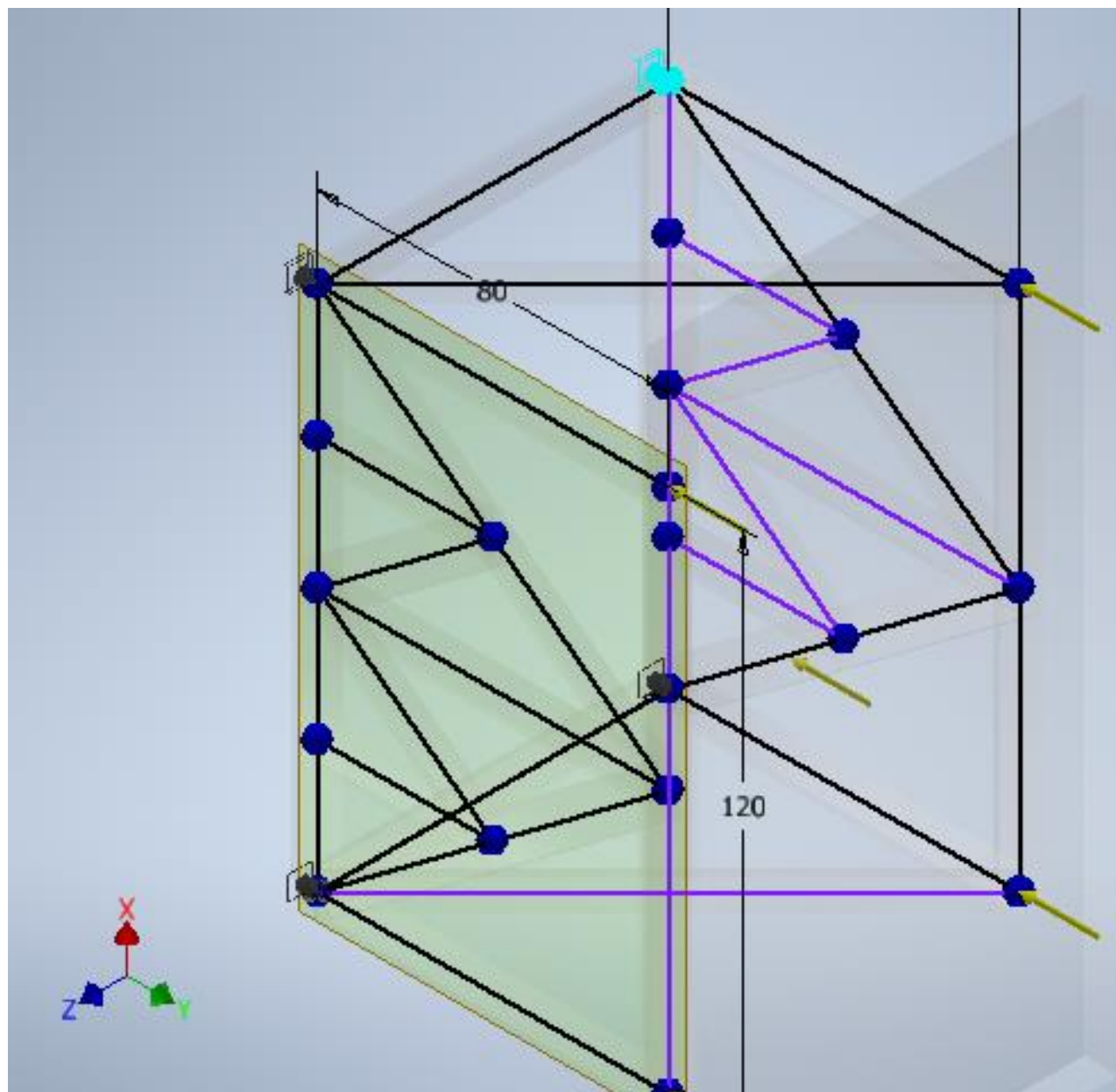


Restricción de flotantes bloqueadas:1

Tipo de restricción	Flotante bloqueada
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr

Referencia o referencias seleccionadas

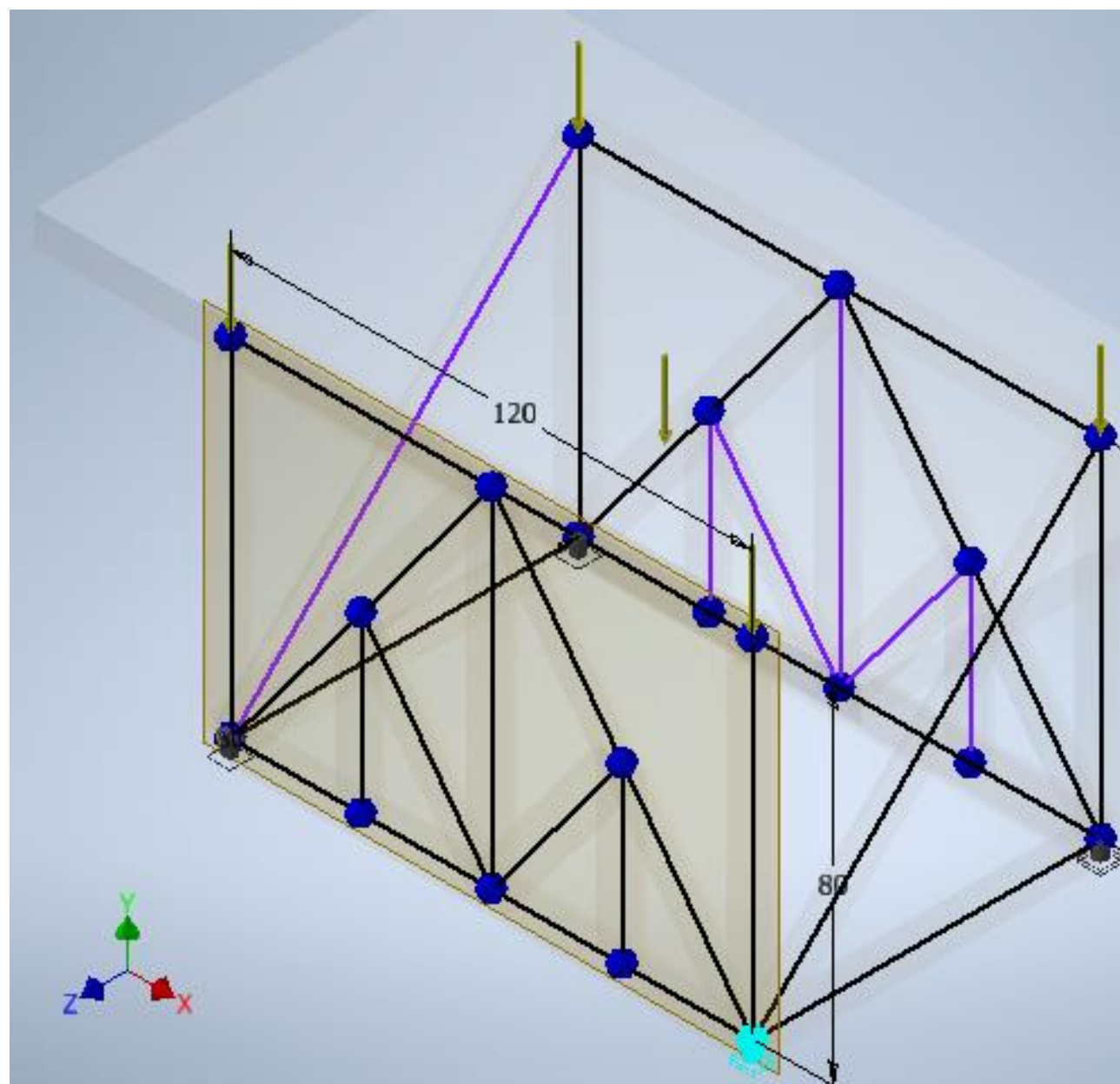


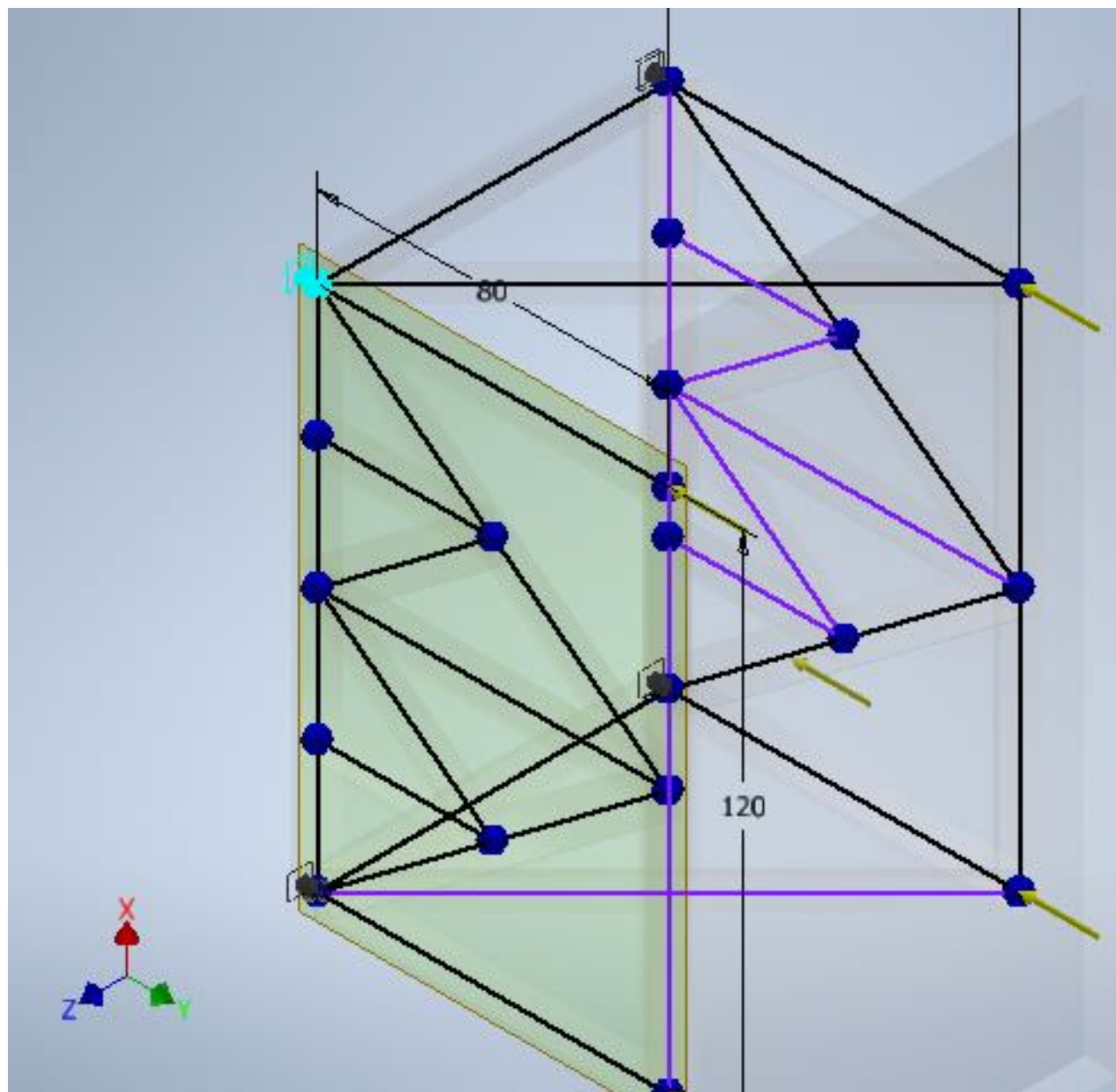


Restricción de flotantes bloqueadas:2

Tipo de restricción	Flotante bloqueada
Ángulo de plano	270,00 gr
Ángulo en plano	90,00 gr

Referencia o referencias seleccionadas





Resultados

Fuerza y pares de reacción en restricciones

Nombre de la restricción	Fuerza de reacción		Pares de reacción	
	Magnitud	Componentes (Fx, Fy, Fz)	Magnitud	Componentes (Mx, My, Mz)
Restricción de flotantes bloqueadas:2	199,668 N	-0,000 N	0,000 N mm	0,000 N mm
		199,668 N		-0,000 N mm
		0,000 N		-0,000 N mm
Restricción fija:2	200,834 N	0,000 N		4,059 N mm

Restricción fija:1	200,834 N	200,796 N	67,781 N mm	0,338 N mm
		-3,932 N		67,658 N mm
		-0,000 N	67,781 N mm	-4,059 N mm
		200,795 N		-0,338 N mm
Restricción de flotantes bloqueadas:1	199,668 N	3,932 N	0,000 N mm	67,658 N mm
		0,000 N		-0,000 N mm
		199,668 N	0,000 N mm	-0,000 N mm
		0,000 N		-0,000 N mm

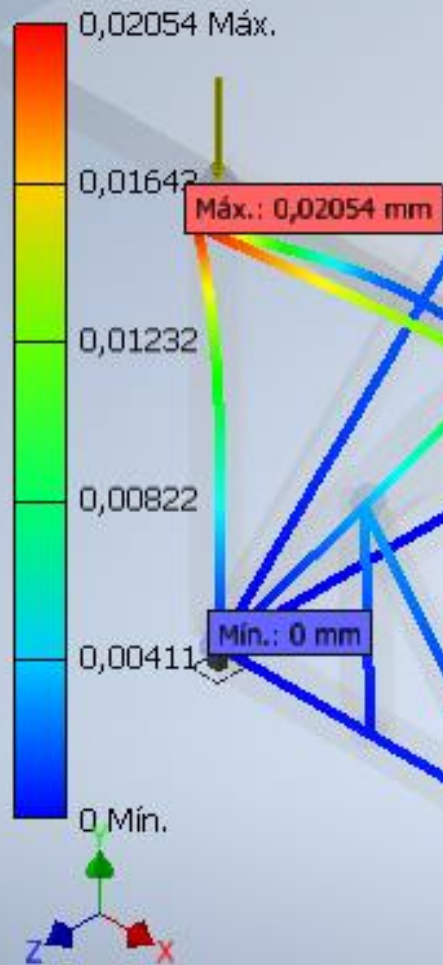
Resumen de resultados estáticos

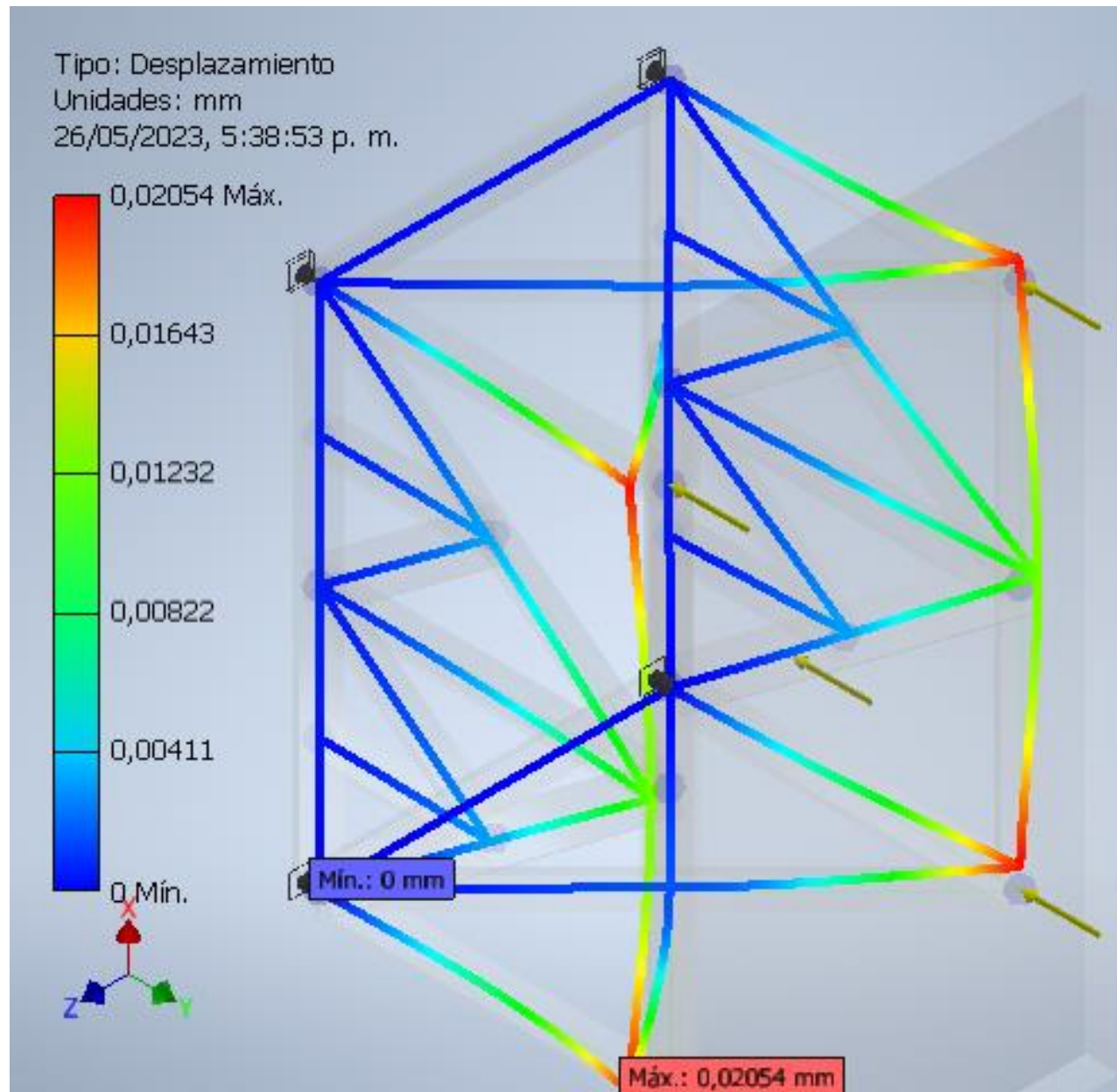
Nombre		Mínimo	Máximo
Desplazamiento		0,000 mm	0,021 mm
Fuerzas	Fx	-3,816 N	3,914 N
	Fy	-0,032 N	0,032 N
	Fz	-3,922 N	192,100 N
Momentos	Mx	-2,560 N mm	2,560 N mm
	My	-163,557 N mm	88,061 N mm
	Mz	-1,033 N mm	1,033 N mm
Tensiones normales	Smax	-12,602 MPa	6,367 MPa
	Smin	-16,950 MPa	0,180 MPa
	Smax(Mx)	0,000 MPa	0,683 MPa
	Smin(Mx)	-0,683 MPa	-0,000 MPa
	Smax(My)	0,000 MPa	6,542 MPa
	Smin(My)	-6,542 MPa	-0,000 MPa
	Saxial	-12,807 MPa	0,261 MPa
Tensión de corte	Tx	-0,391 MPa	0,382 MPa
	Ty	-0,003 MPa	0,003 MPa
Tensiones de torsión	T	-0,152 MPa	0,152 MPa

Figuras

Desplazamiento

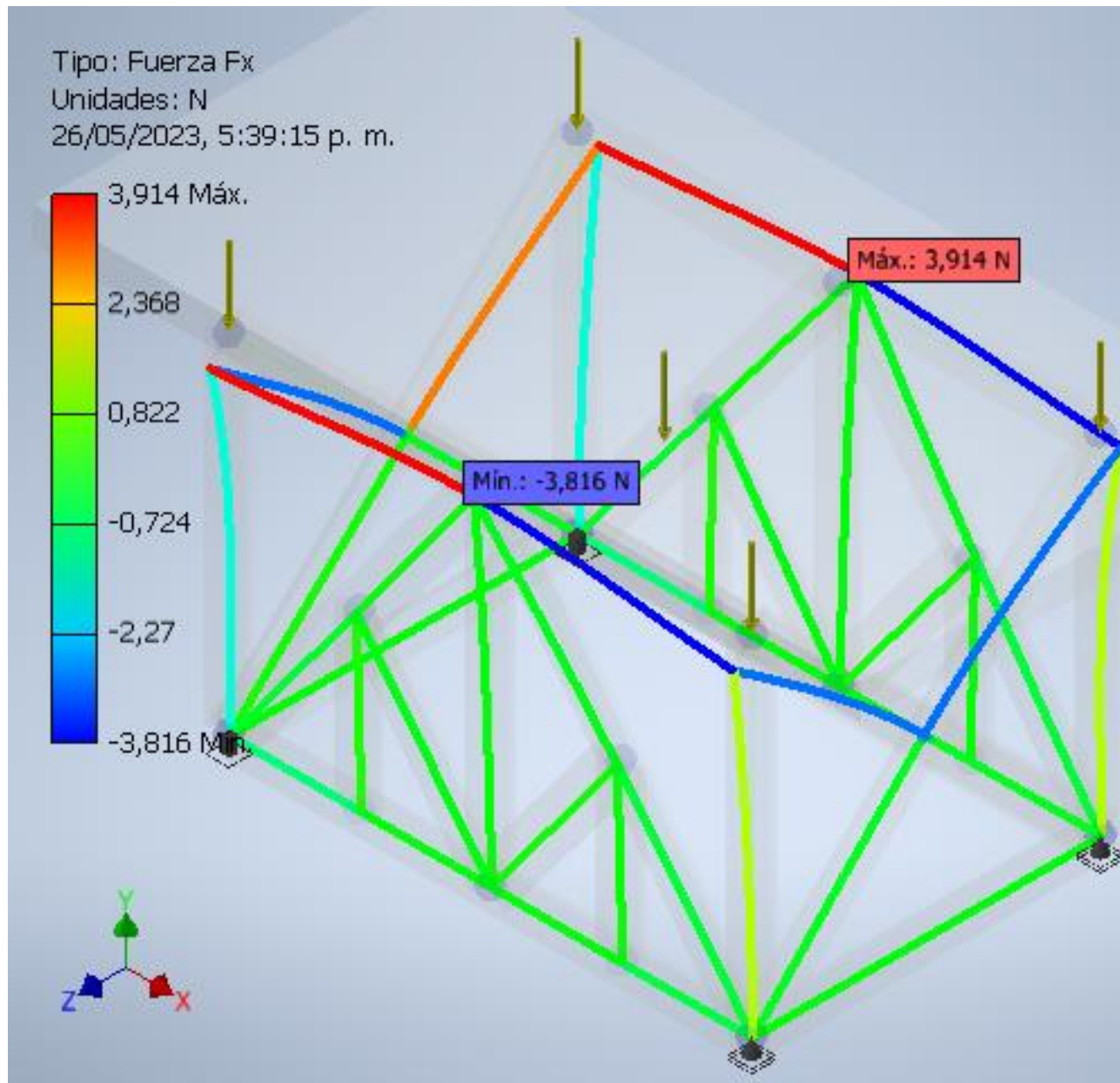
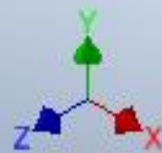
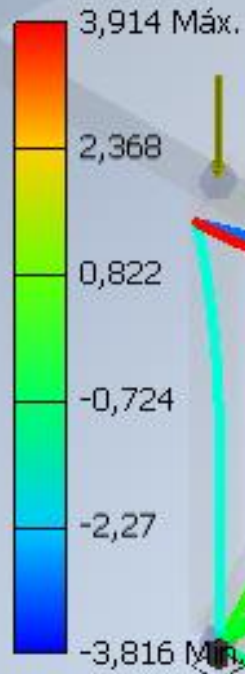
Tipo: Desplazamiento
Unidades: mm
26/05/2023, 5:38:53 p. m.

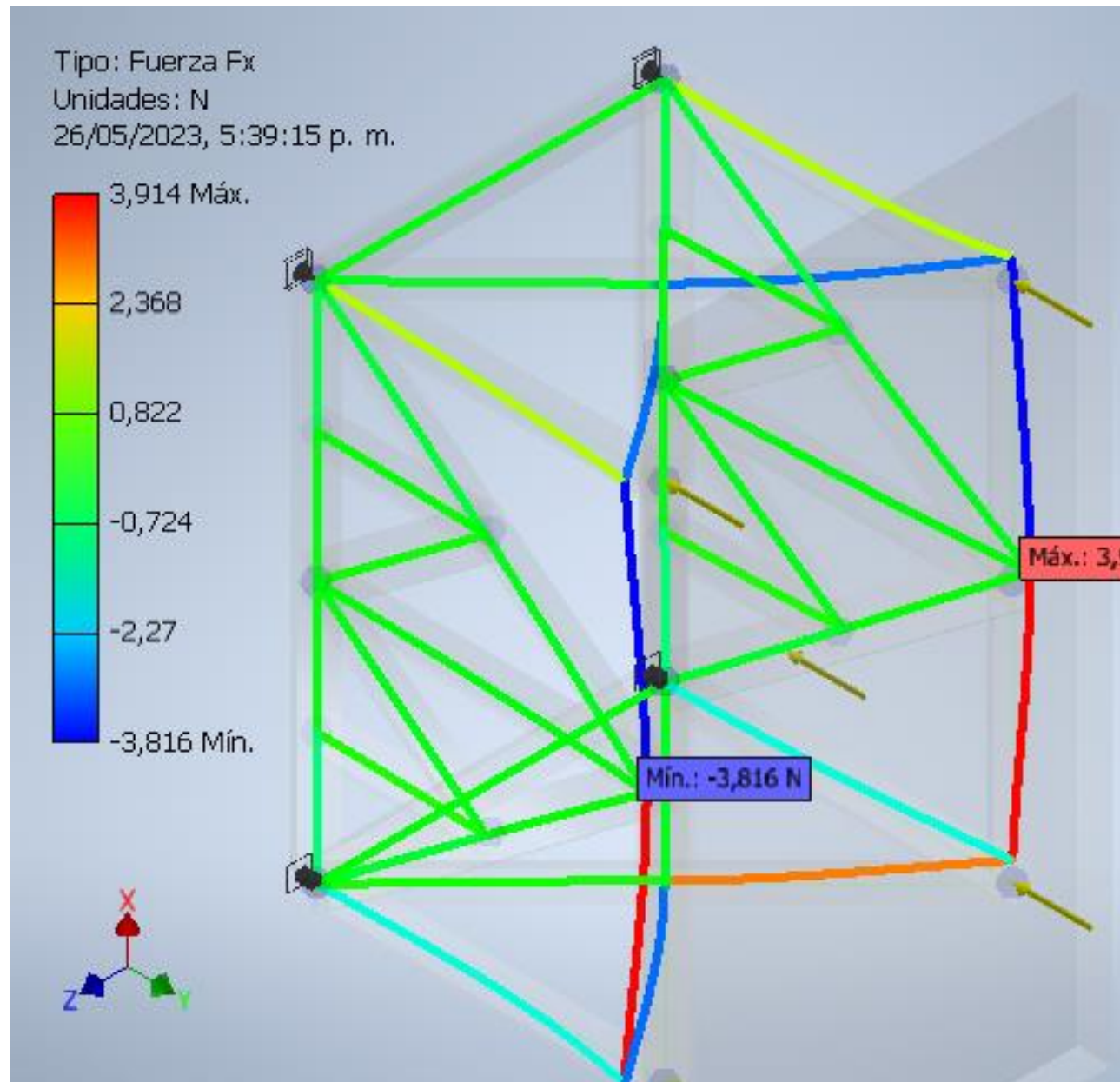




Fx

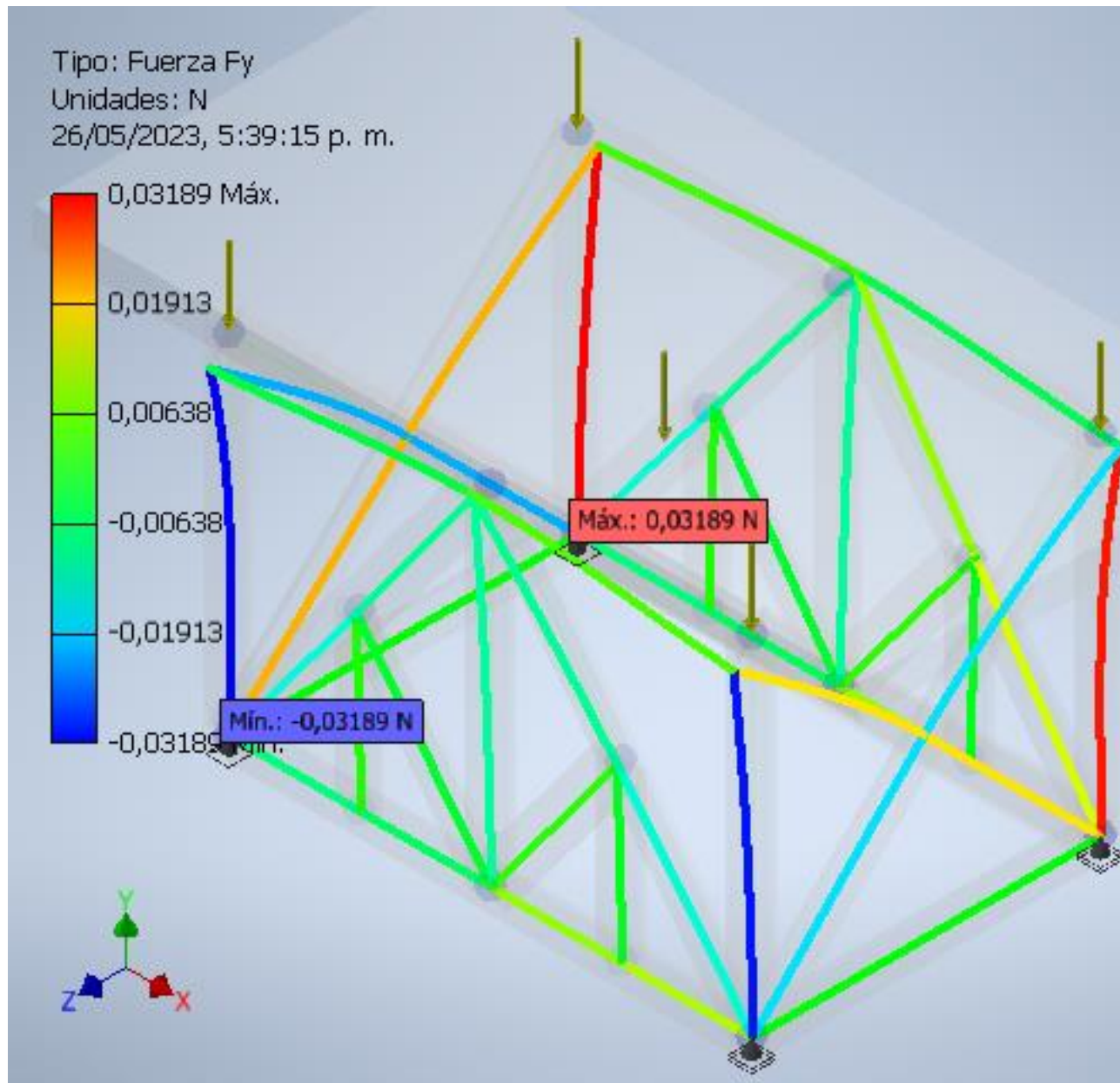
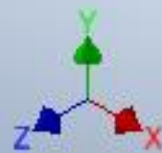
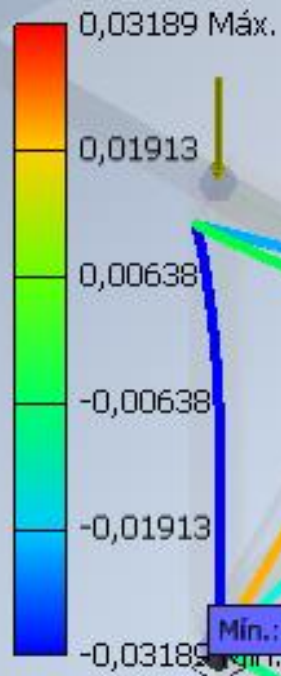
Tipo: Fuerza Fx
Unidades: N
26/05/2023, 5:39:15 p. m.

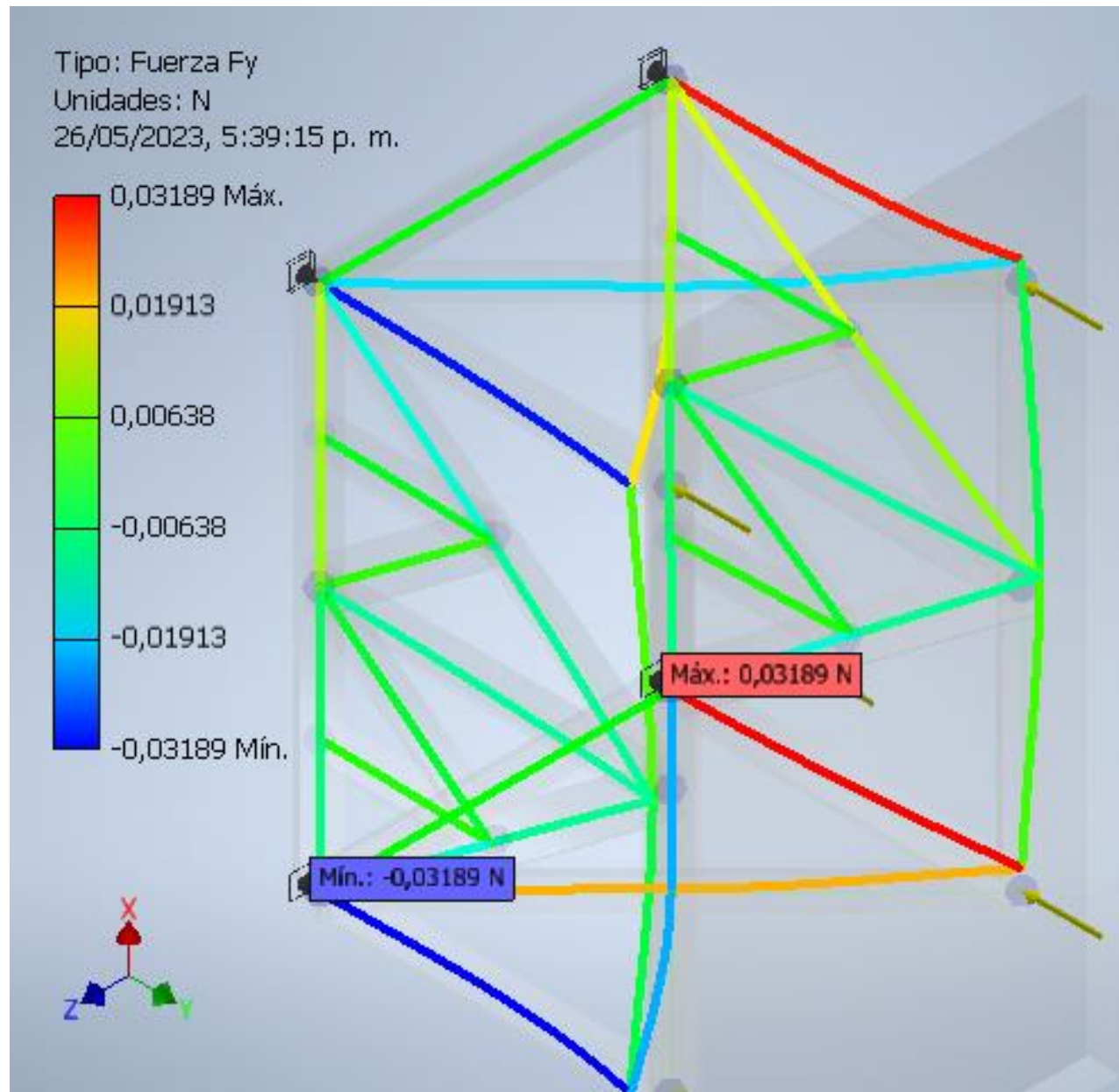




Fy

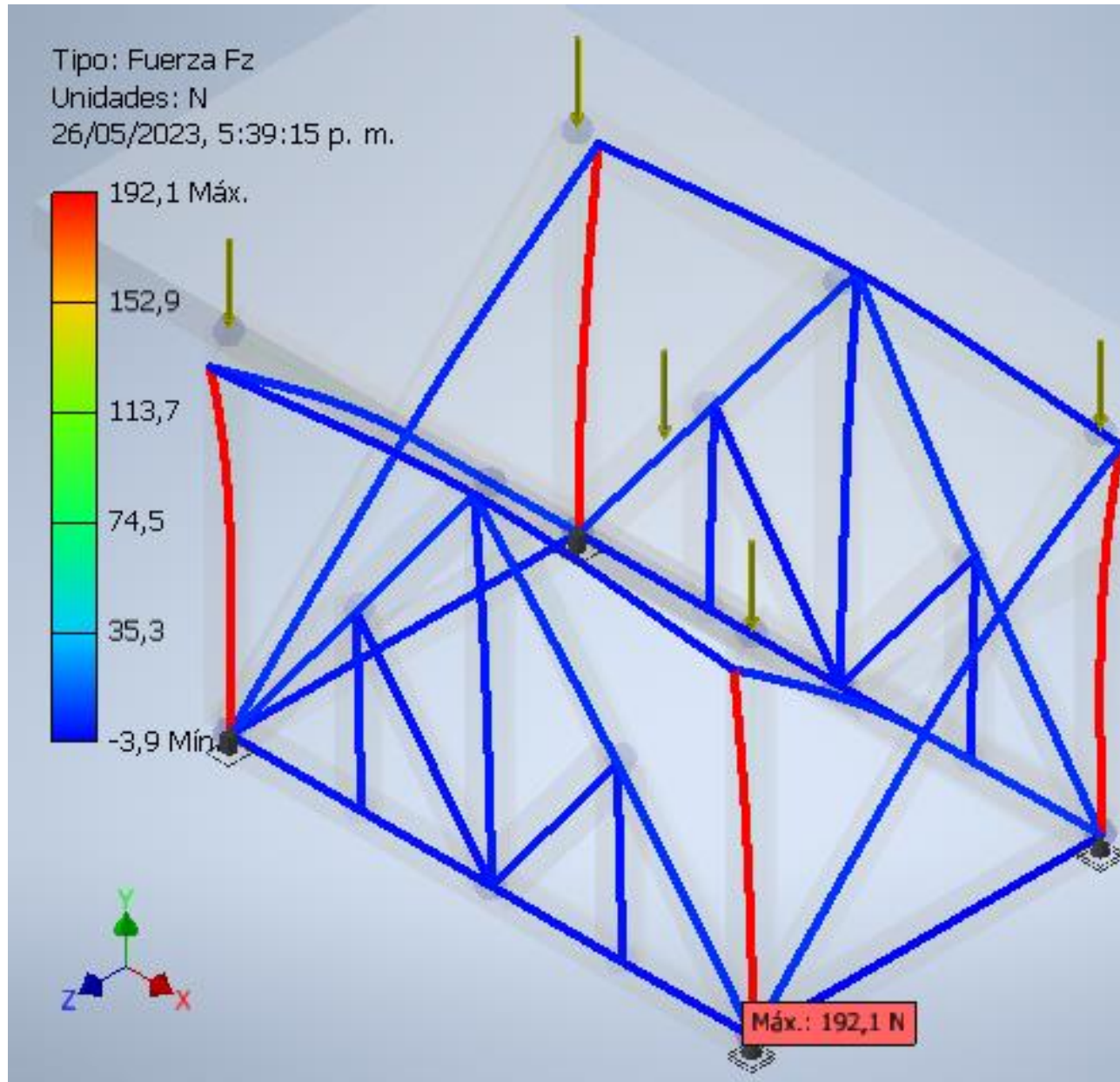
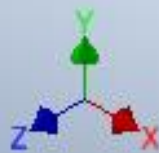
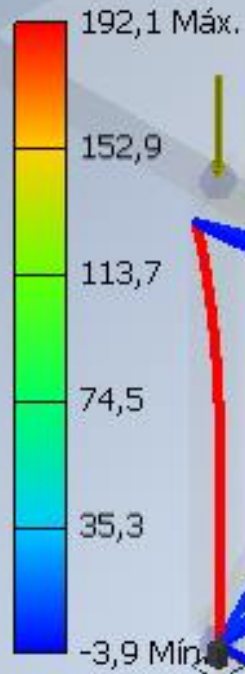
Tipo: Fuerza Fy
Unidades: N
26/05/2023, 5:39:15 p. m.



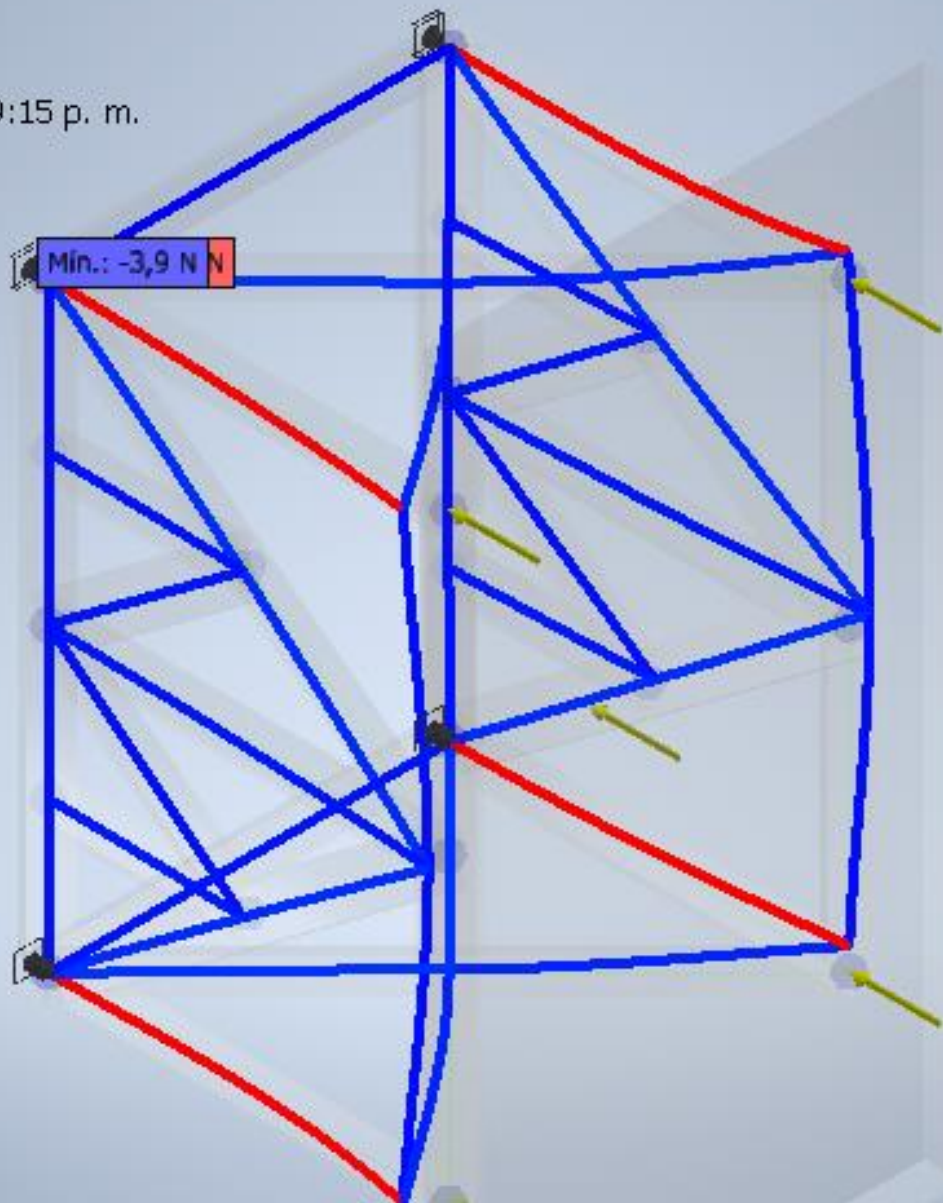
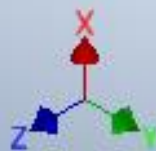
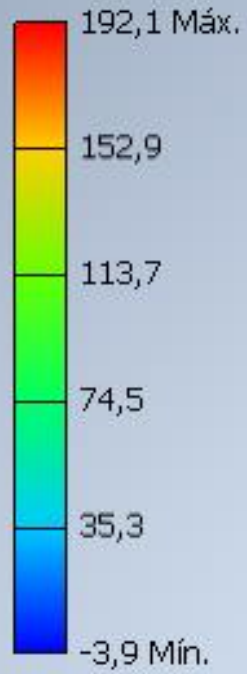


Fz

Tipo: Fuerza Fz
Unidades: N
26/05/2023, 5:39:15 p. m.



Tipo: Fuerza Fz
Unidades: N
26/05/2023, 5:39:15 p. m.



Mx

Tipo: Momento Mx
Unidades: N mm
26/05/2023, 5:39:16 p. m.

2,56 Máx.

1,536

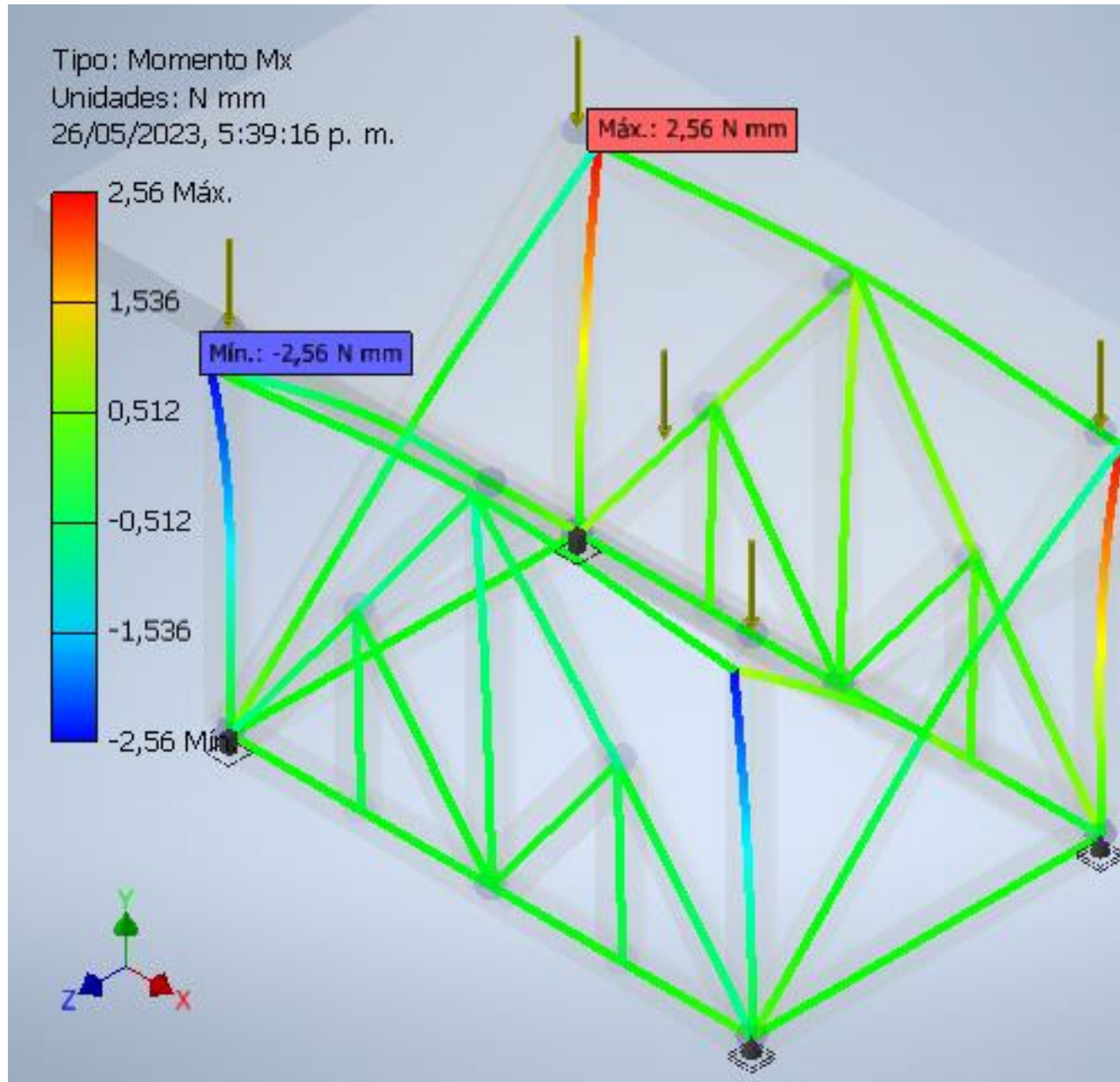
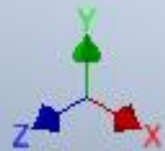
Mín.: -2,56 N mm

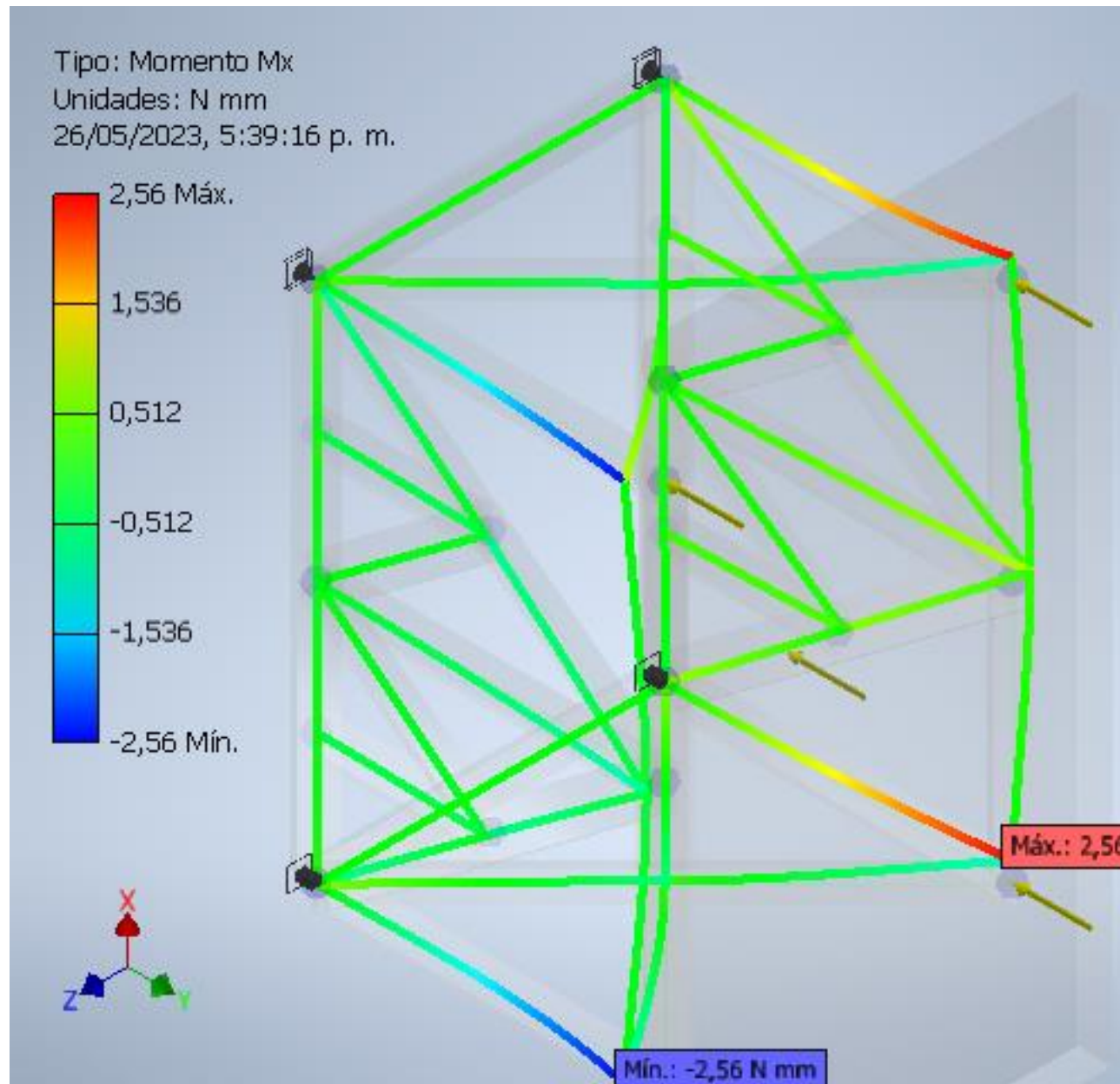
0,512

-0,512

-1,536

-2,56 Mín.





My

Tipo: Momento My
Unidades: N mm
26/05/2023, 5:39:16 p. m.

88,1 Máx.

37,7

Máx.: 88,1 N mm

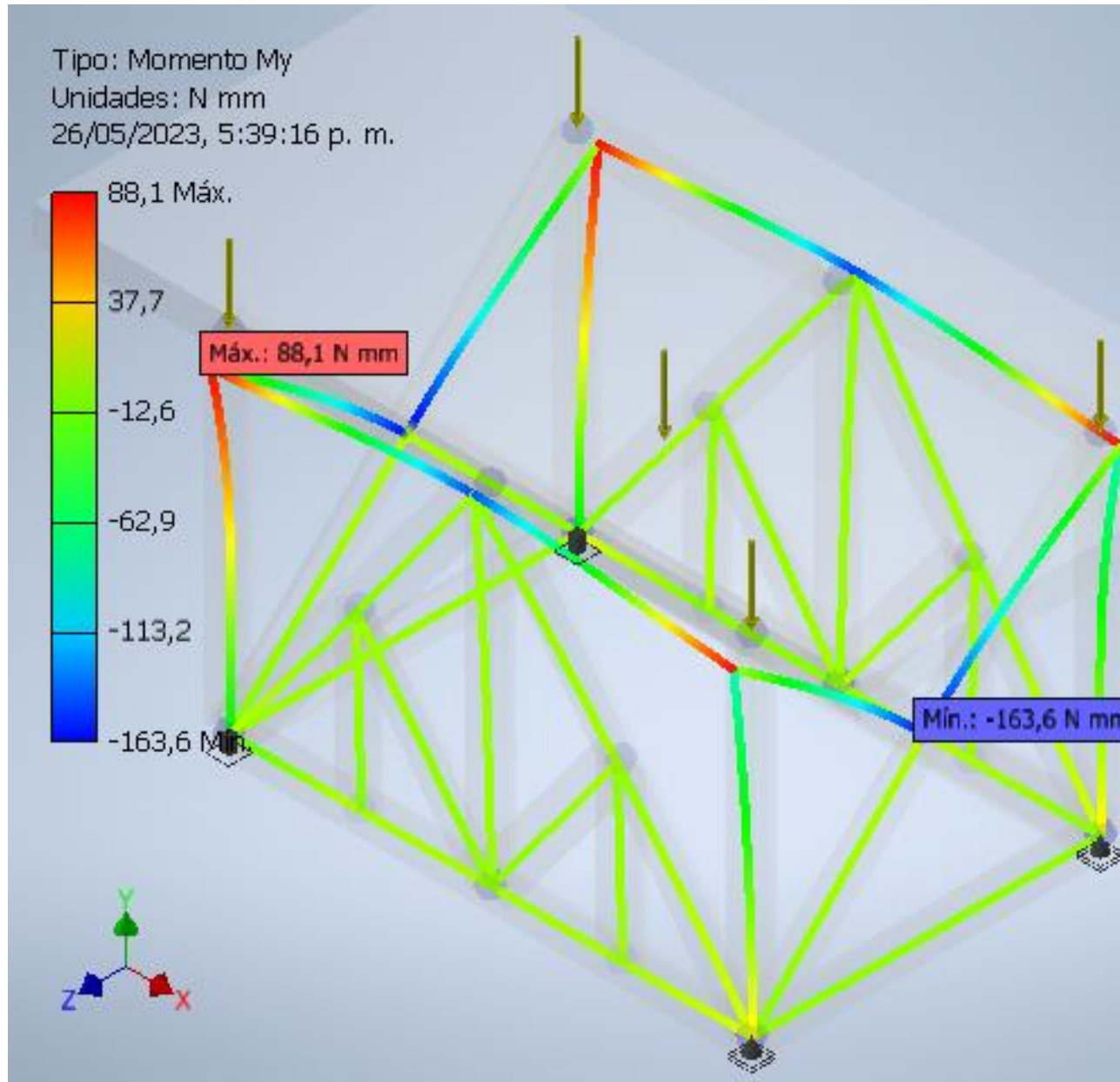
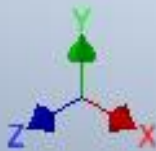
-12,6

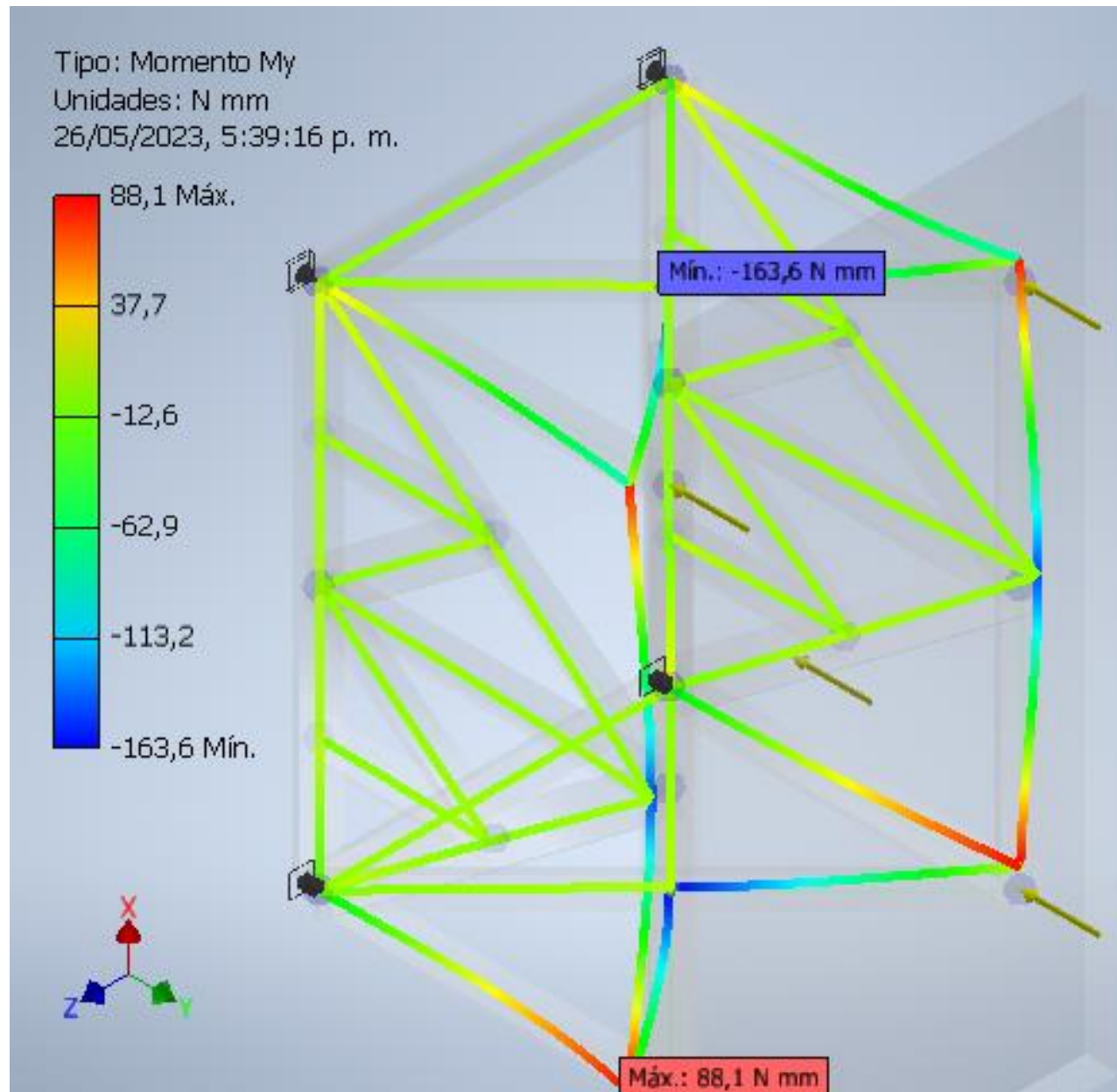
-62,9

-113,2

-163,6 Mín.

Mín.: -163,6 N mm





Mz

Tipo: Momento Mz
Unidades: N mm
26/05/2023, 5:39:16 p. m.

1,033 Máx.

0,62

0,207

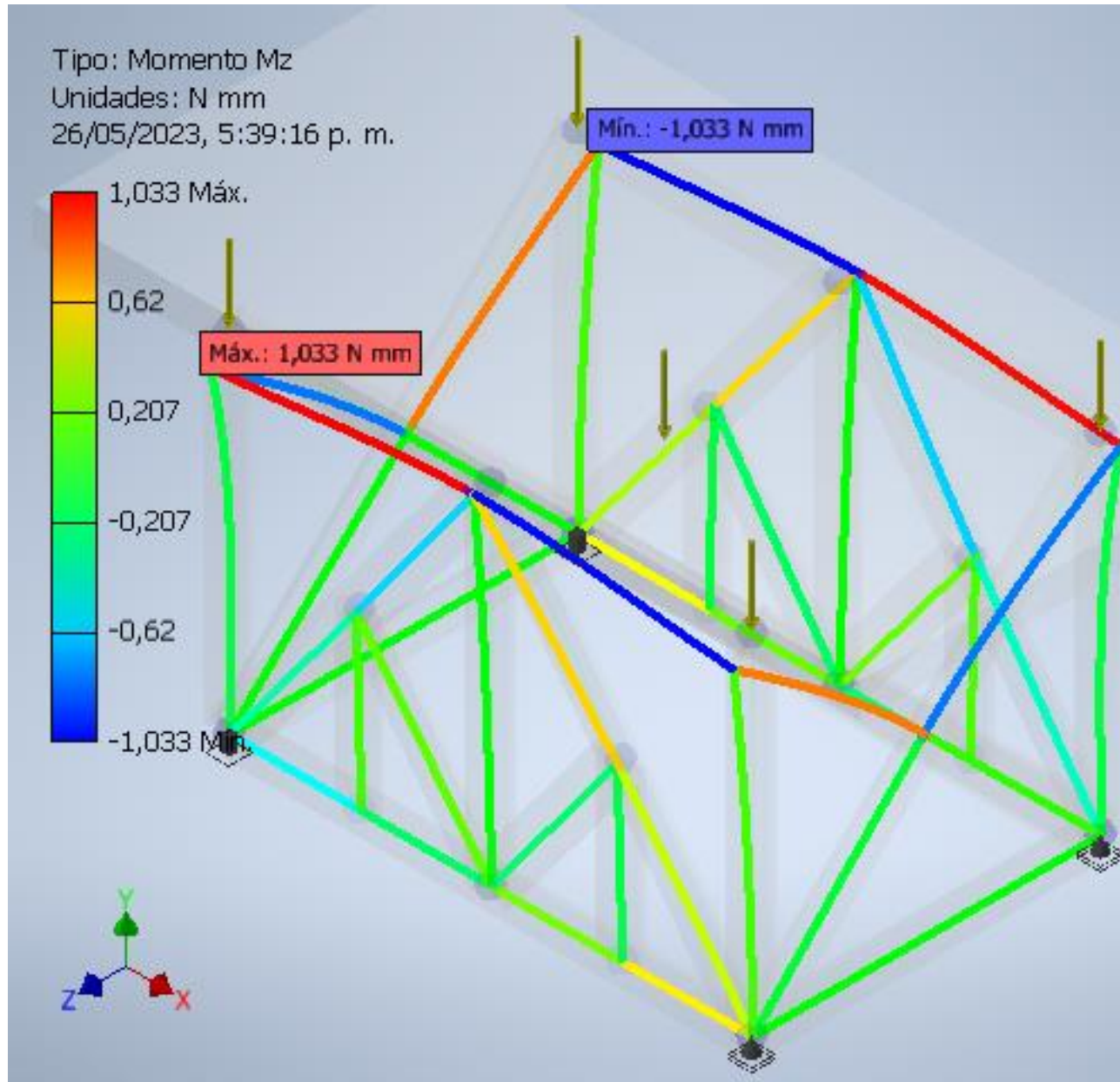
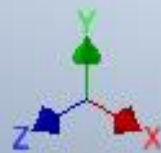
-0,207

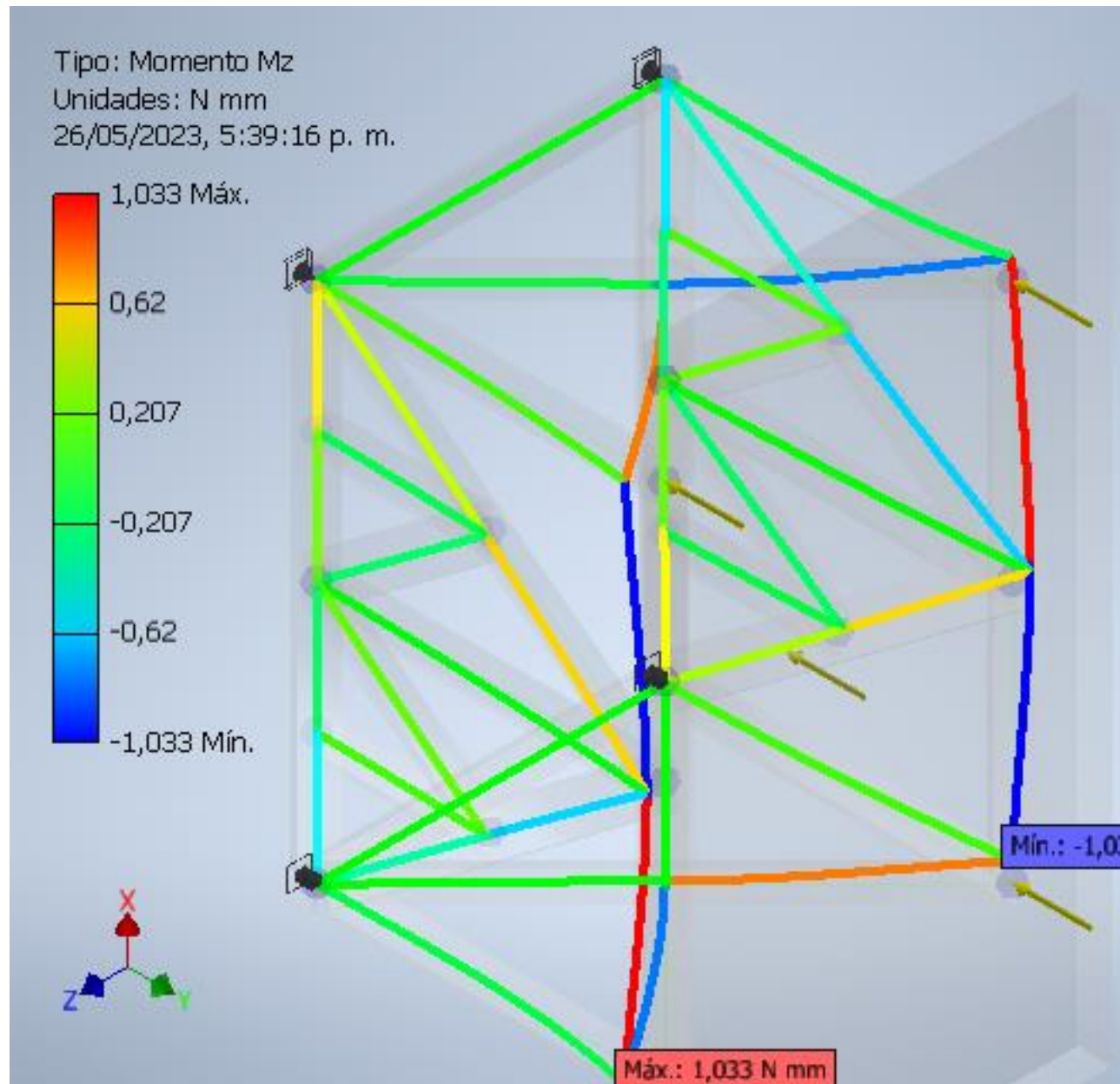
-0,62

-1,033 Mín.

Máx.: 1,033 N mm

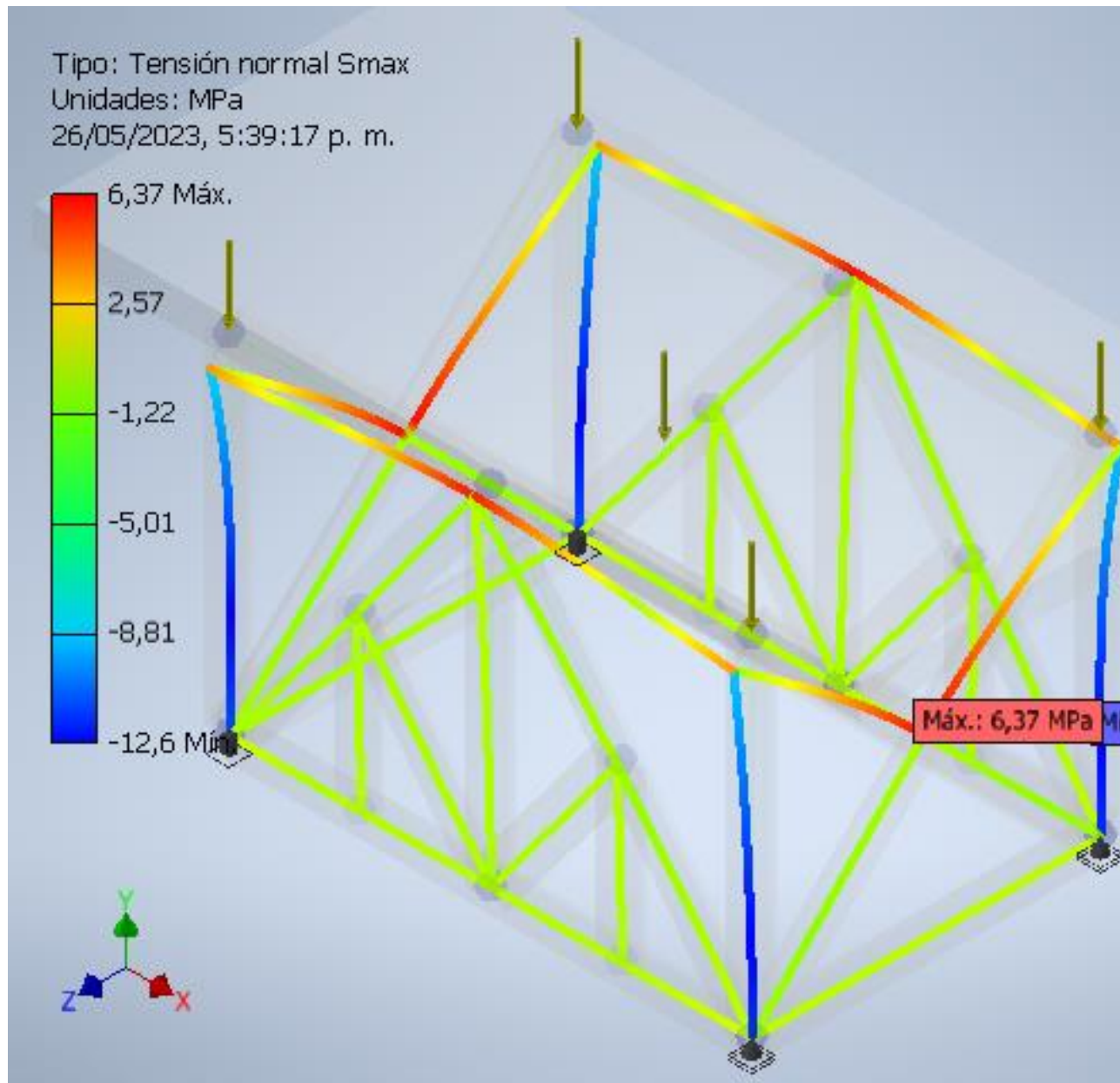
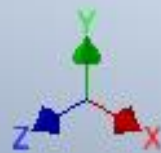
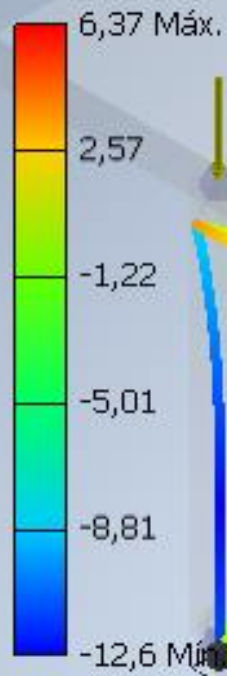
Mín.: -1,033 N mm

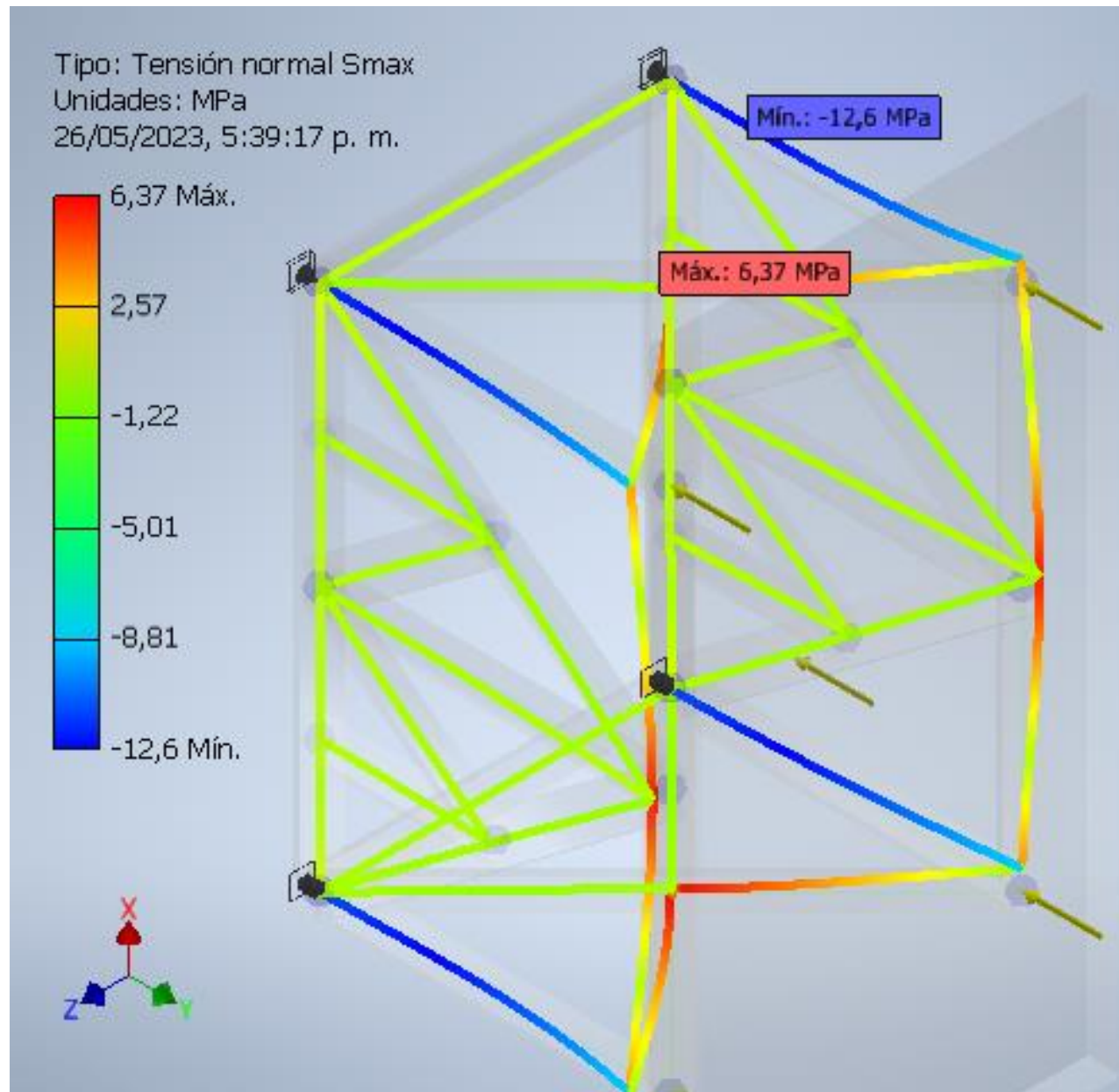




Smax

Tipo: Tensión normal Smax
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:17 p. m.





Smin

Tipo: Tensión normal Smin
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:17 p. m.

0,18 Máx.

-3,25

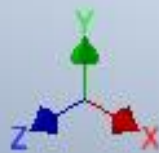
Mín.: -16,95 MPa

-6,67

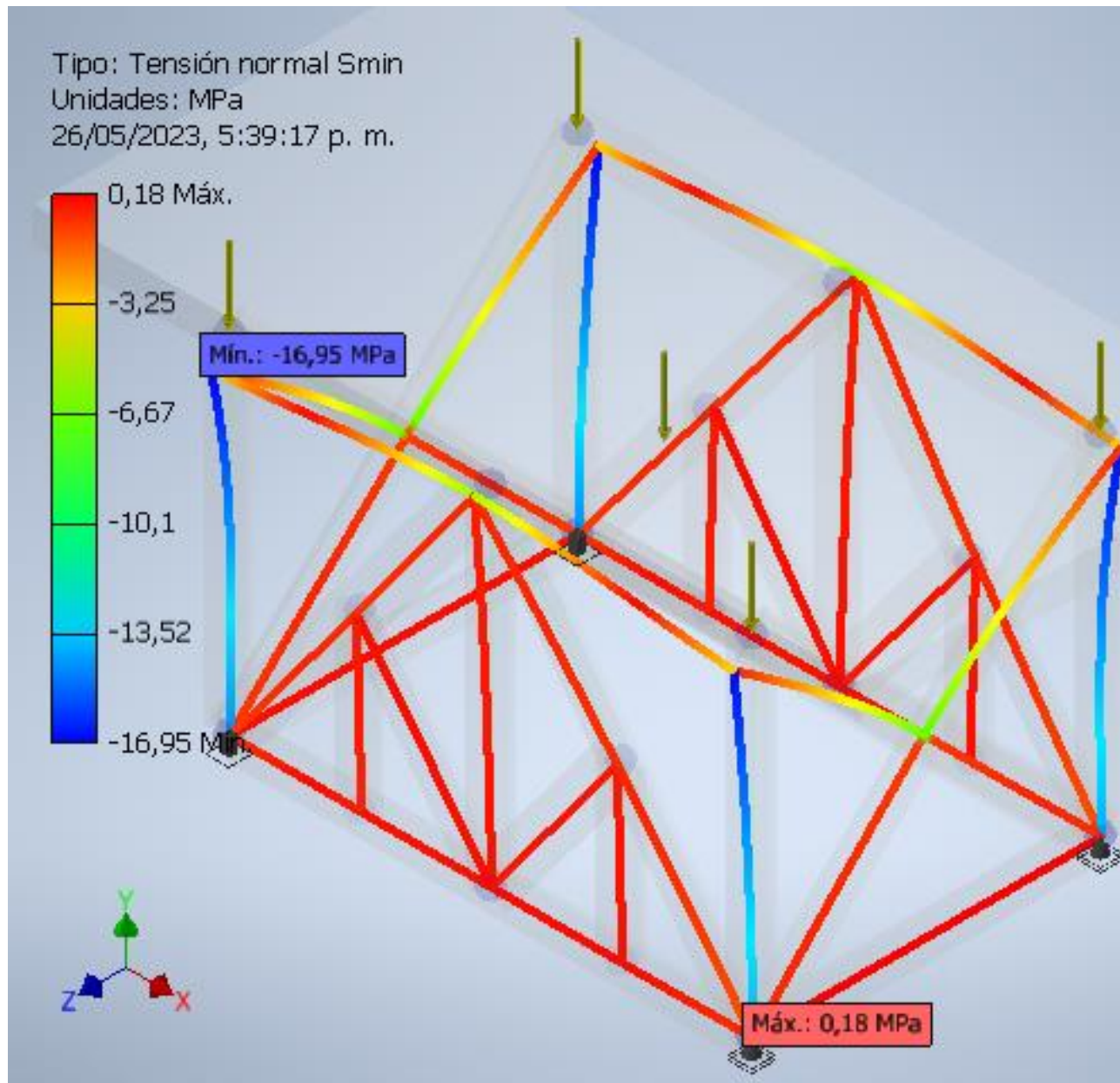
-10,1

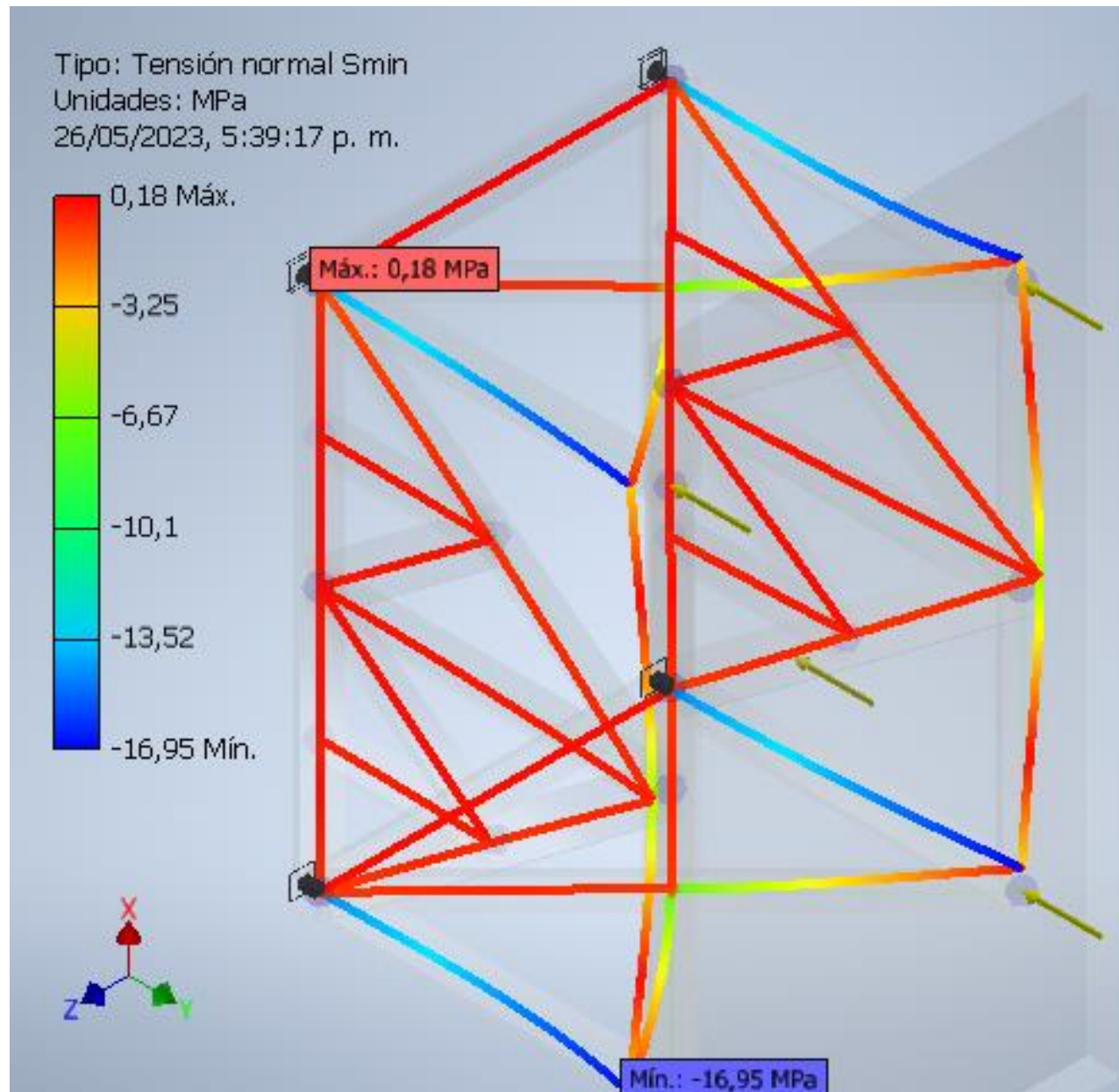
-13,52

-16,95



Máx.: 0,18 MPa





Smax(Mx)

Tipo: Tensión de plegado (Mx) máx.

Unidades: MPa

26/05/2023, 5:39:18 p. m.

0,6826 Máx.

0,5461

0,4095

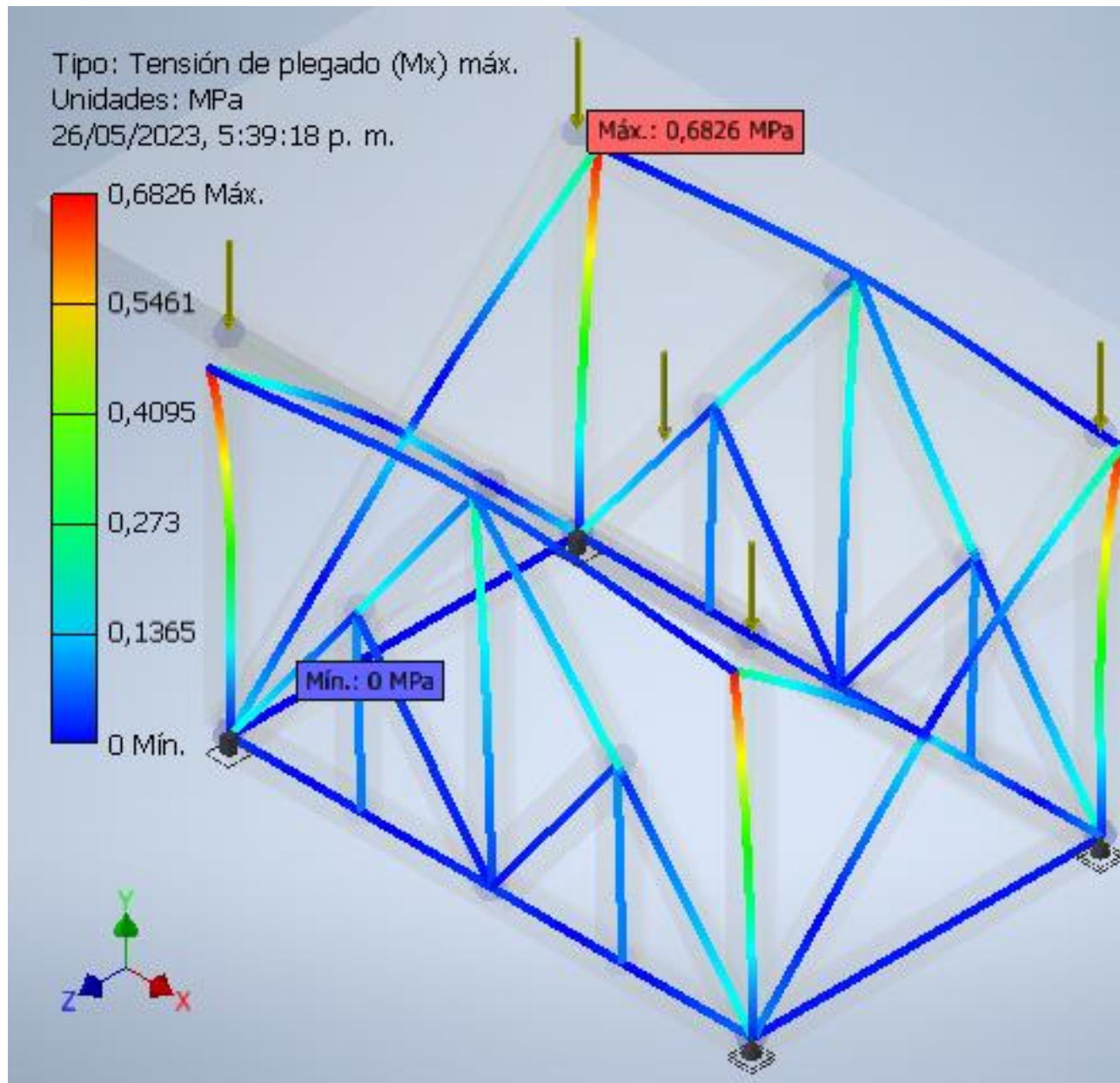
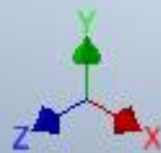
0,273

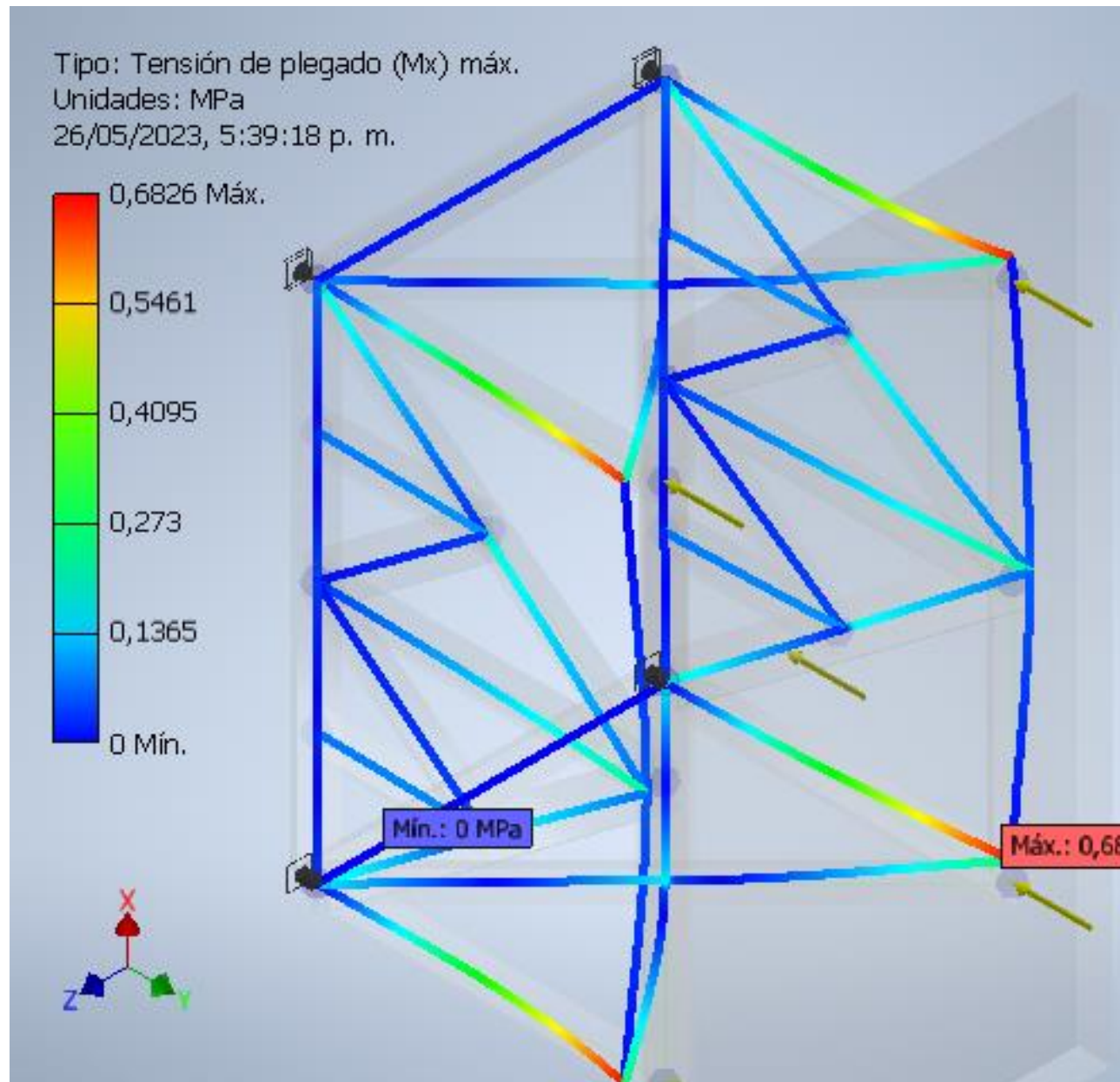
0,1365

0 Mín.

Mín.: 0 MPa

Máx.: 0,6826 MPa





Smin(Mx)

Tipo: Tensión de plegado (Mx) mín.
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:18 p. m.

0 Máx.

-0,1365

-0,273

-0,4095

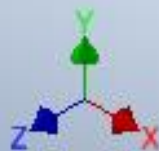
-0,5461

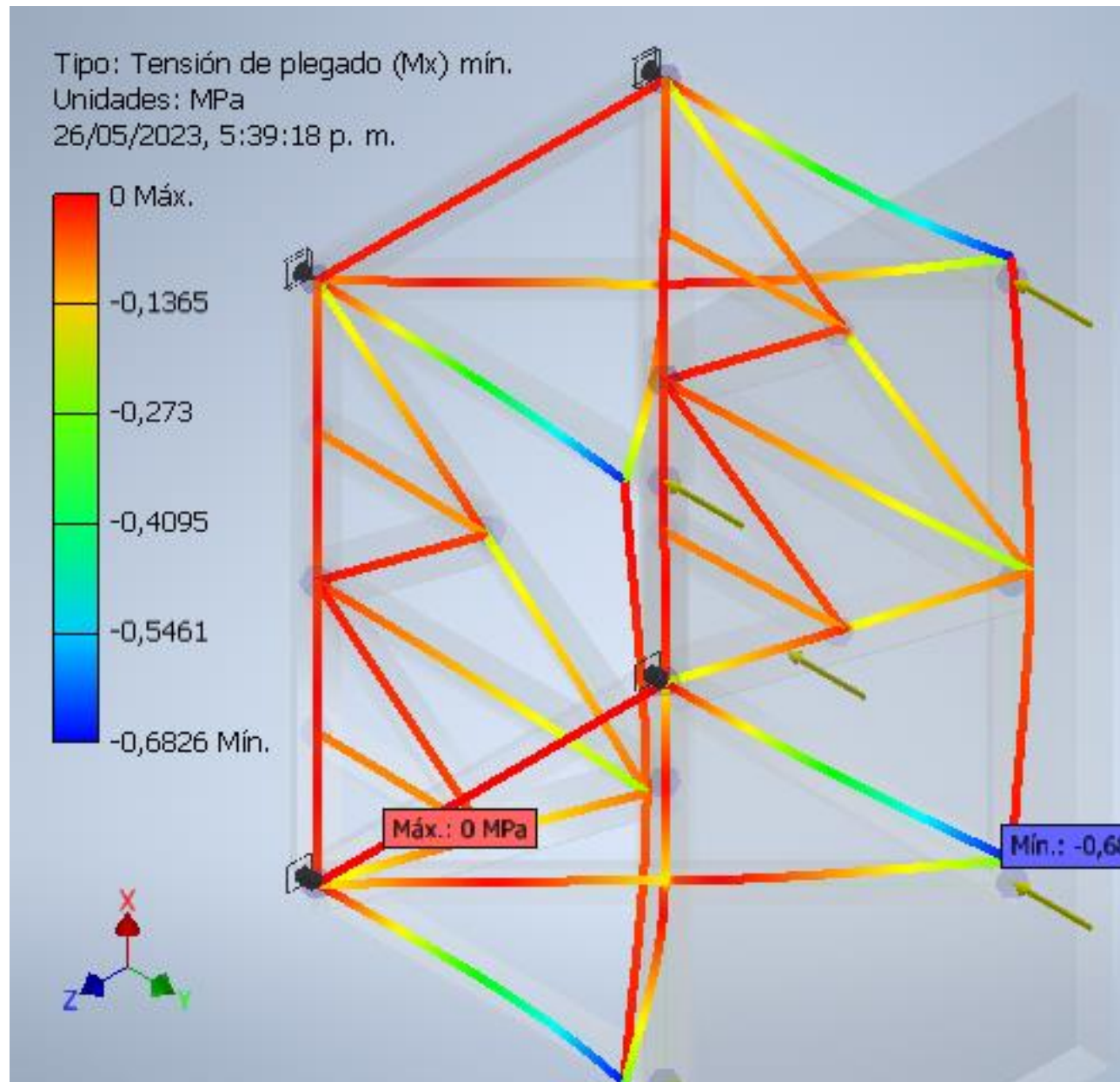
-0,6826

Mín.

Máx.: 0 MPa

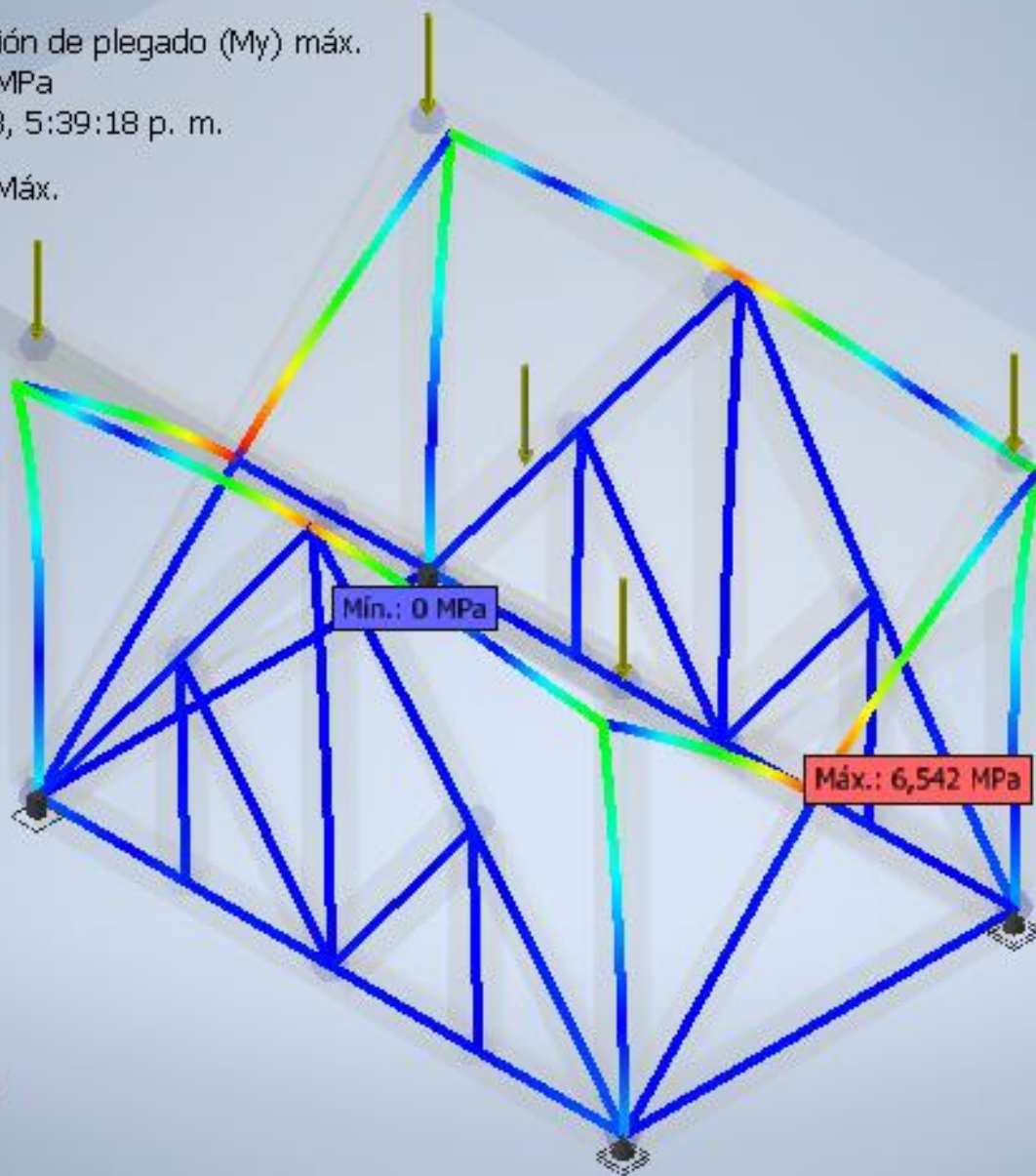
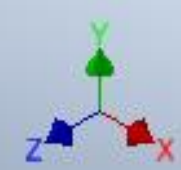
Mín.: -0,6826 MPa

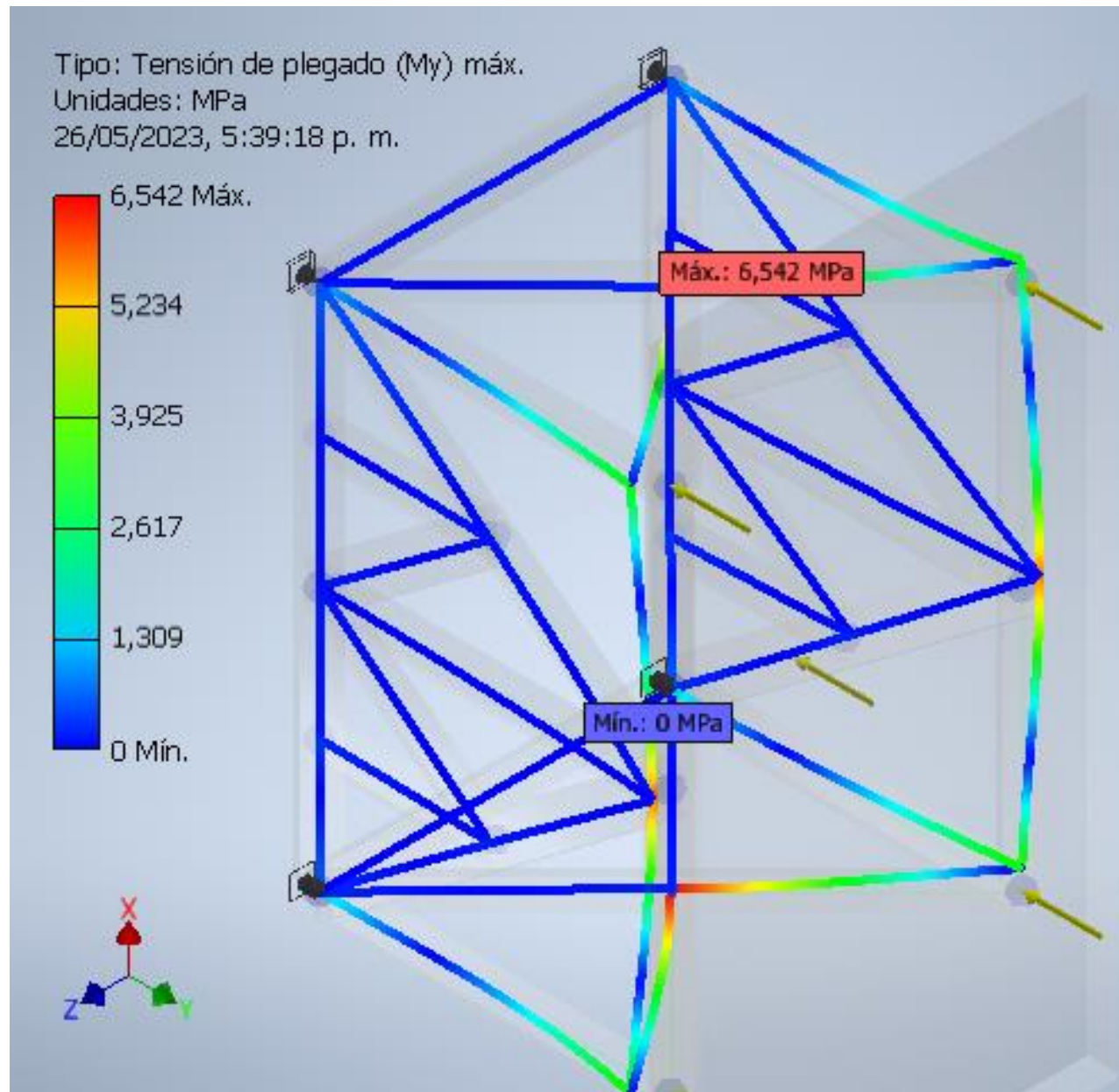




Smax(My)

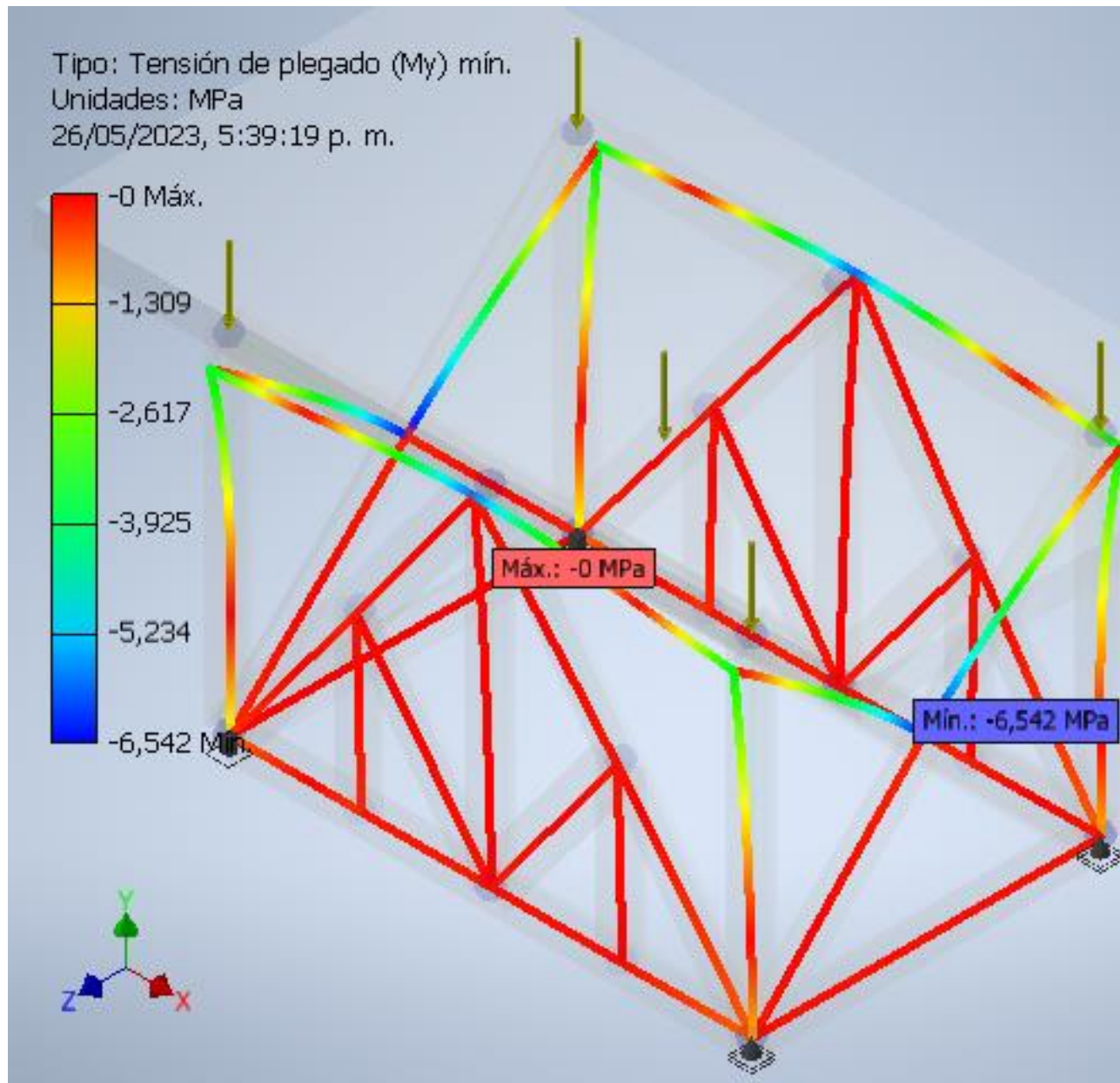
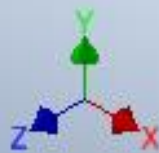
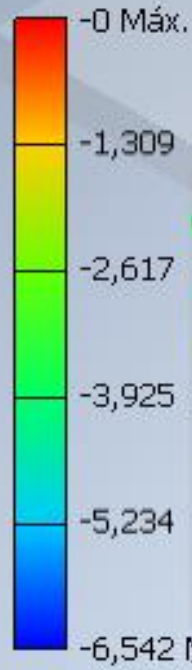
Tipo: Tensión de plegado (My) máx.
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:18 p. m.

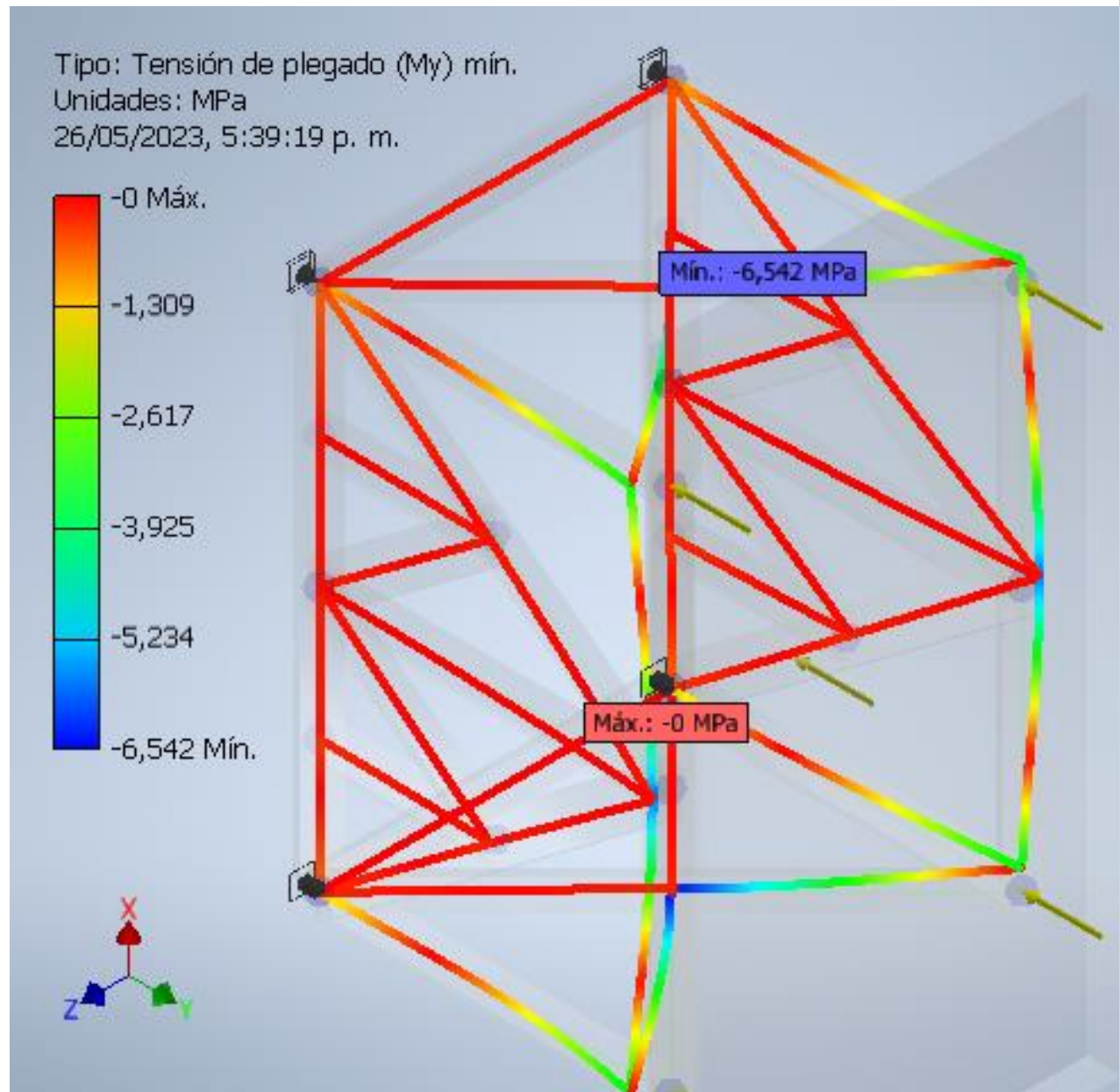




Smin(My)

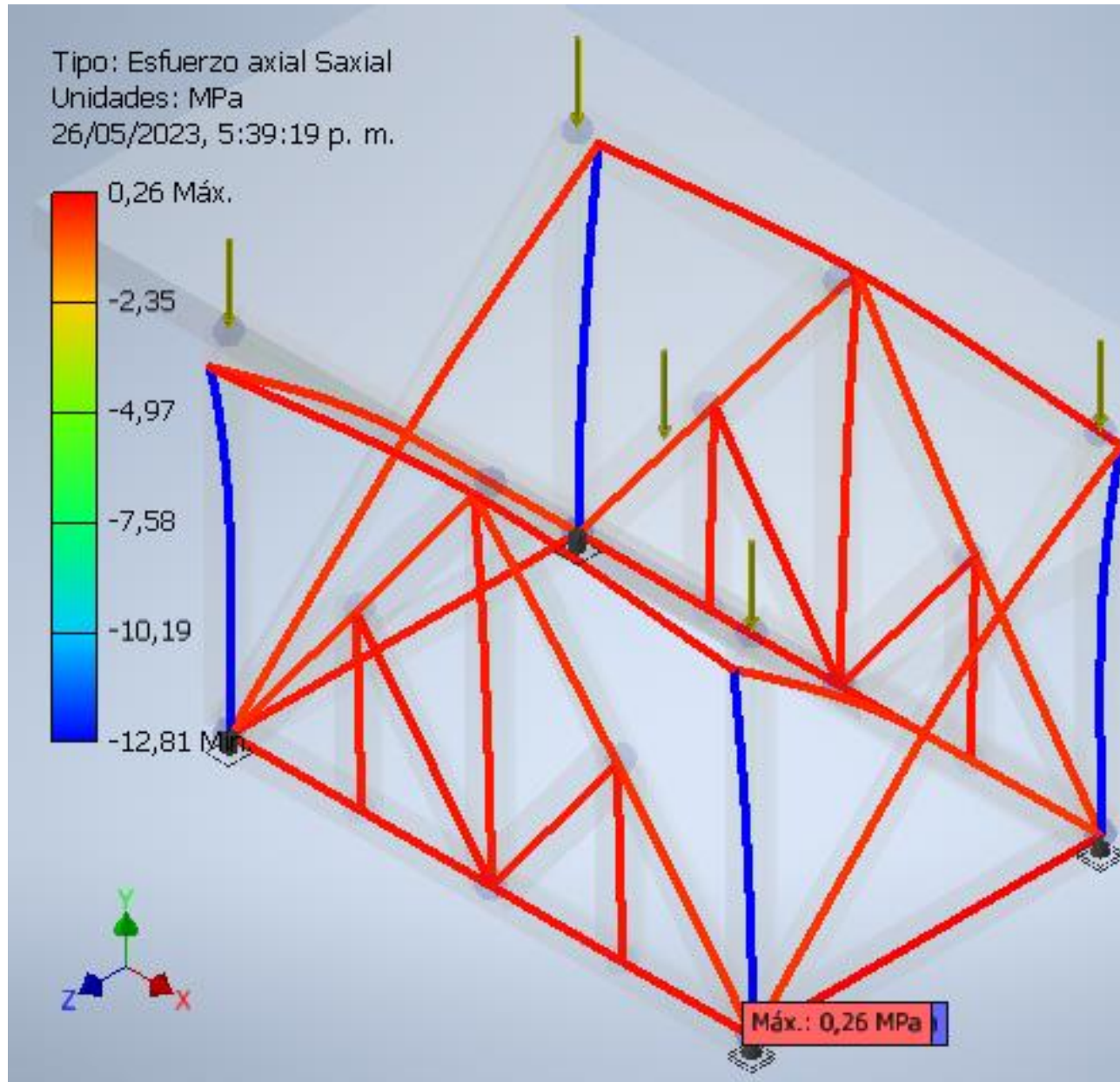
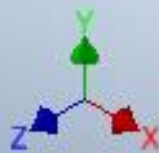
Tipo: Tensión de plegado (My) mín.
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:19 p. m.

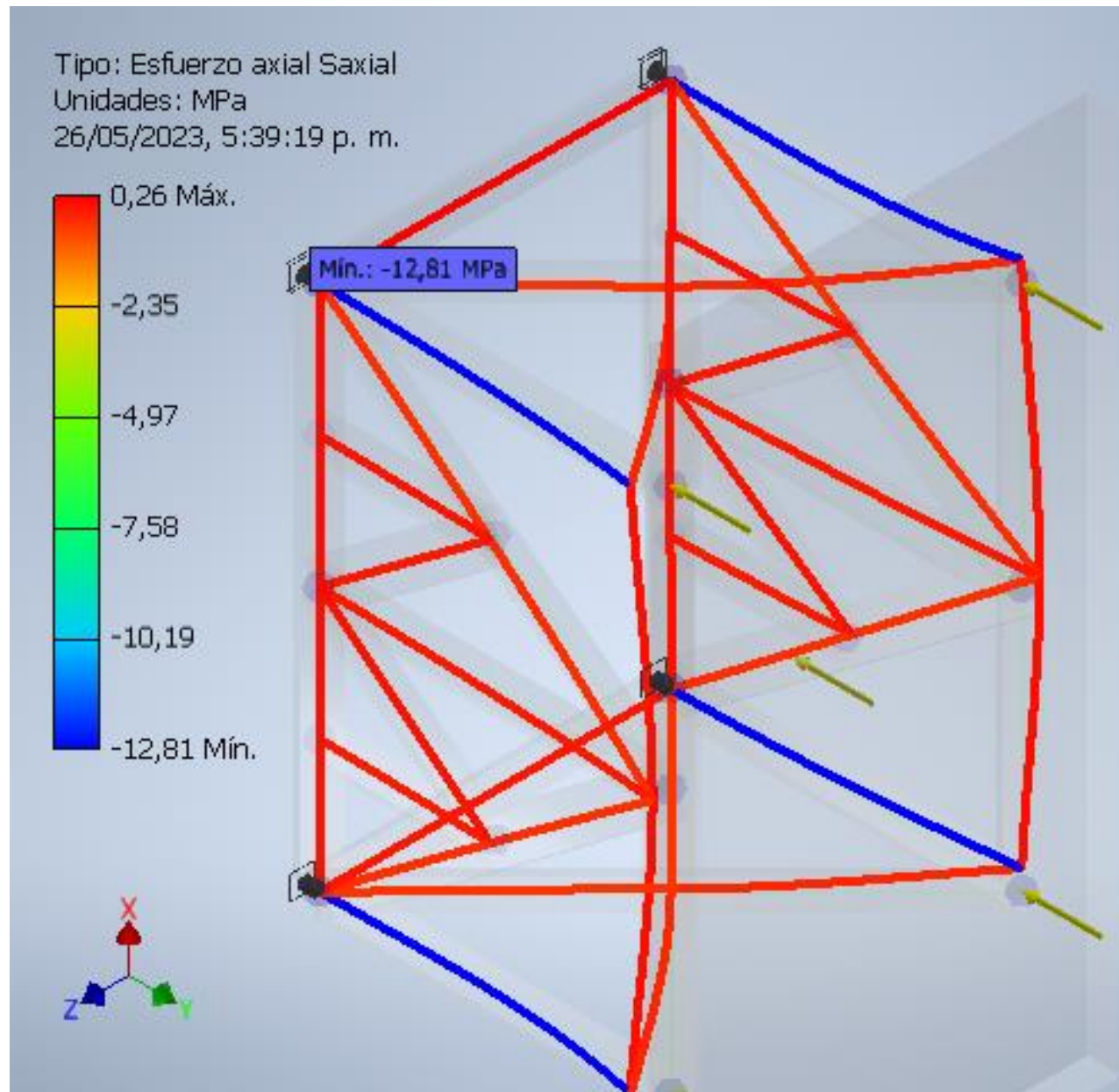




Saxial

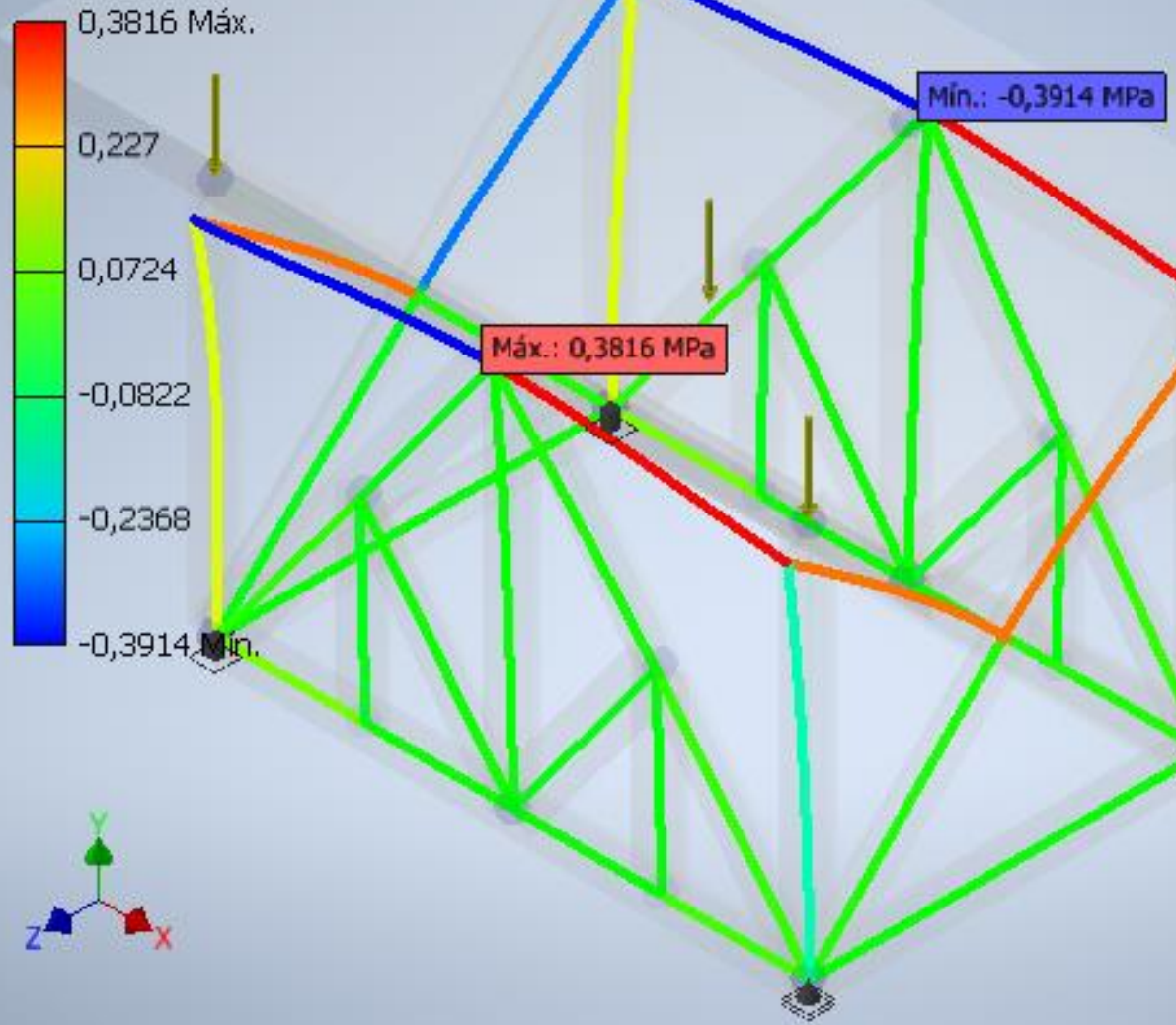
Tipo: Esfuerzo axial Saxial
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:19 p. m.

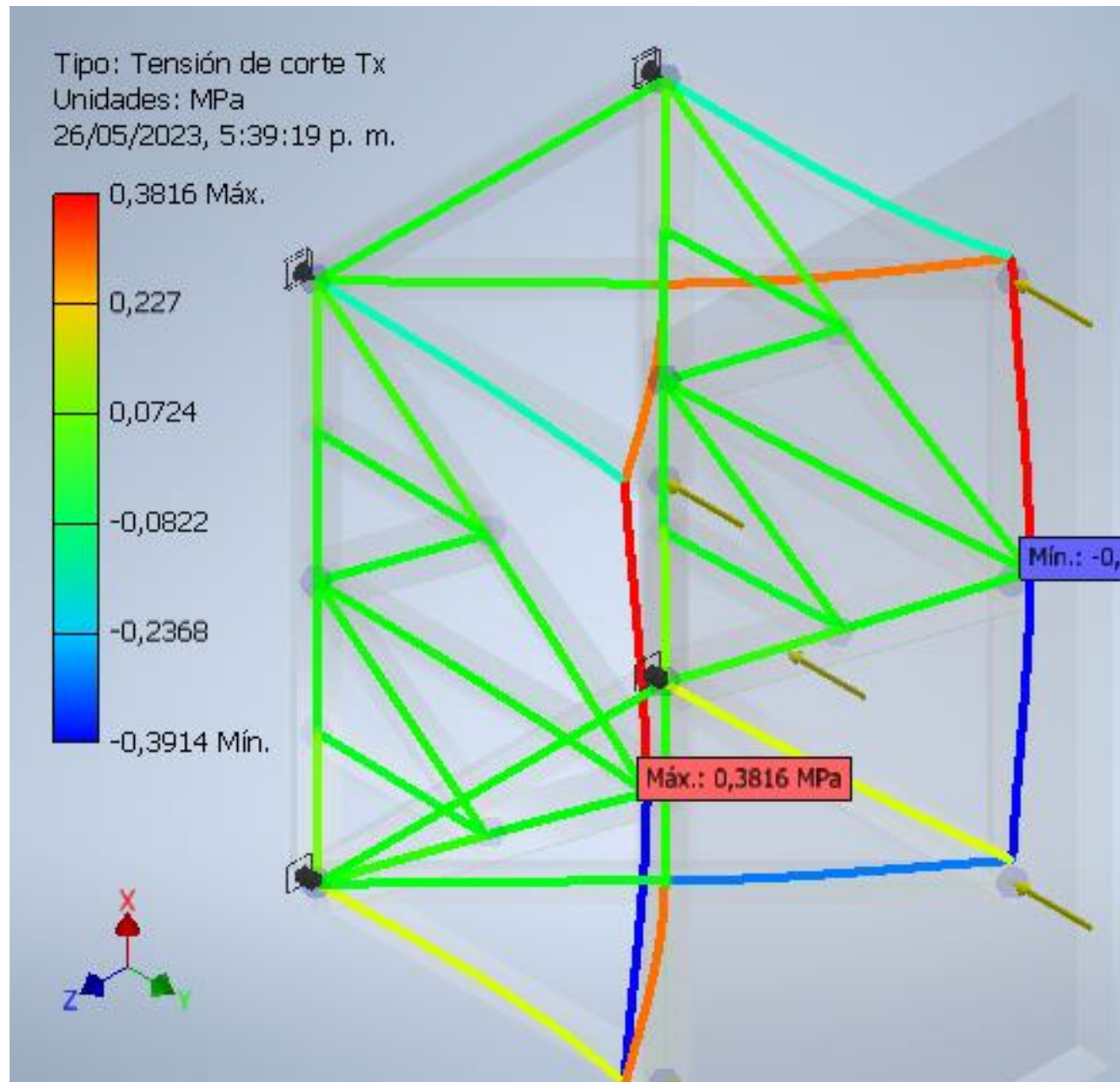




Tx

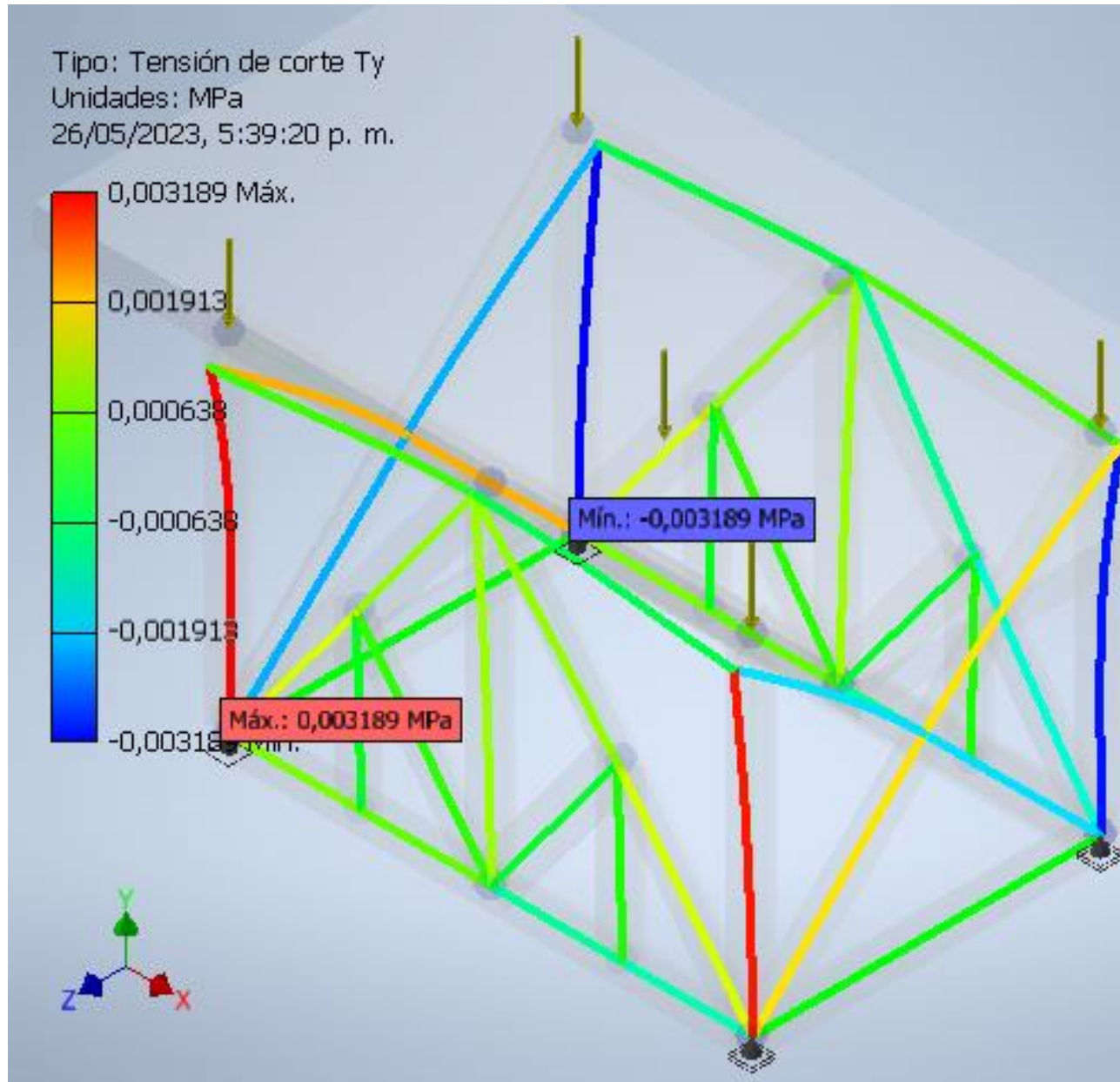
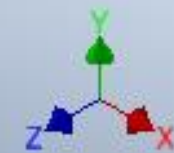
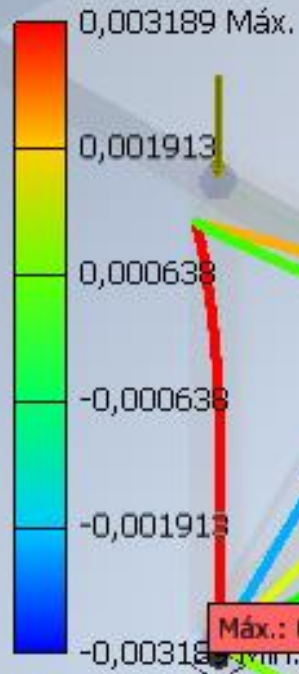
Tipo: Tensión de corte Tx
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:19 p. m.

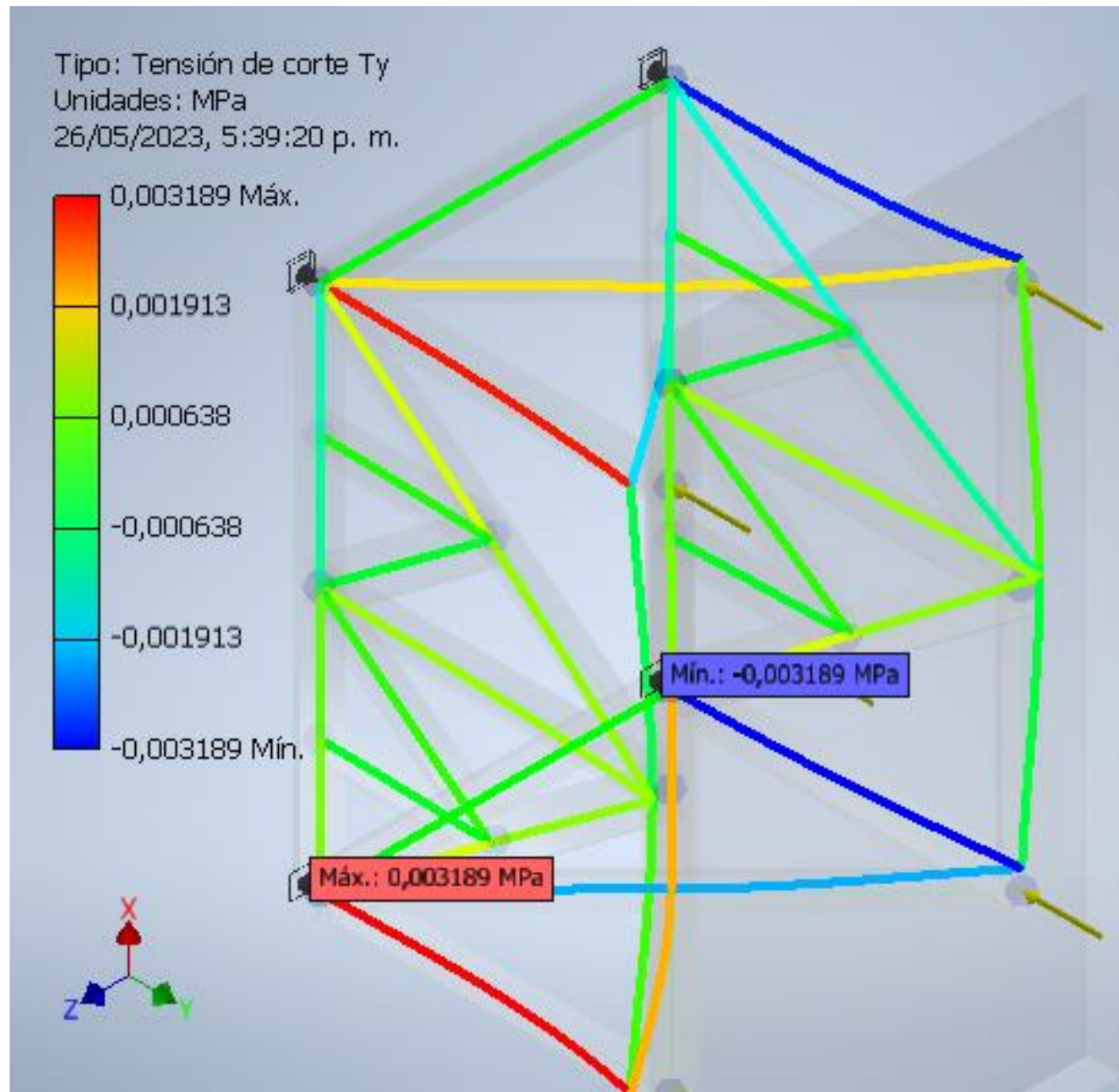




Ty

Tipo: Tensión de corte Ty
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:20 p. m.





T

Tipo: Tensión de torsión T
Unidades: MPa
26/05/2023, 5:39:20 p. m.

0,1521 Máx.

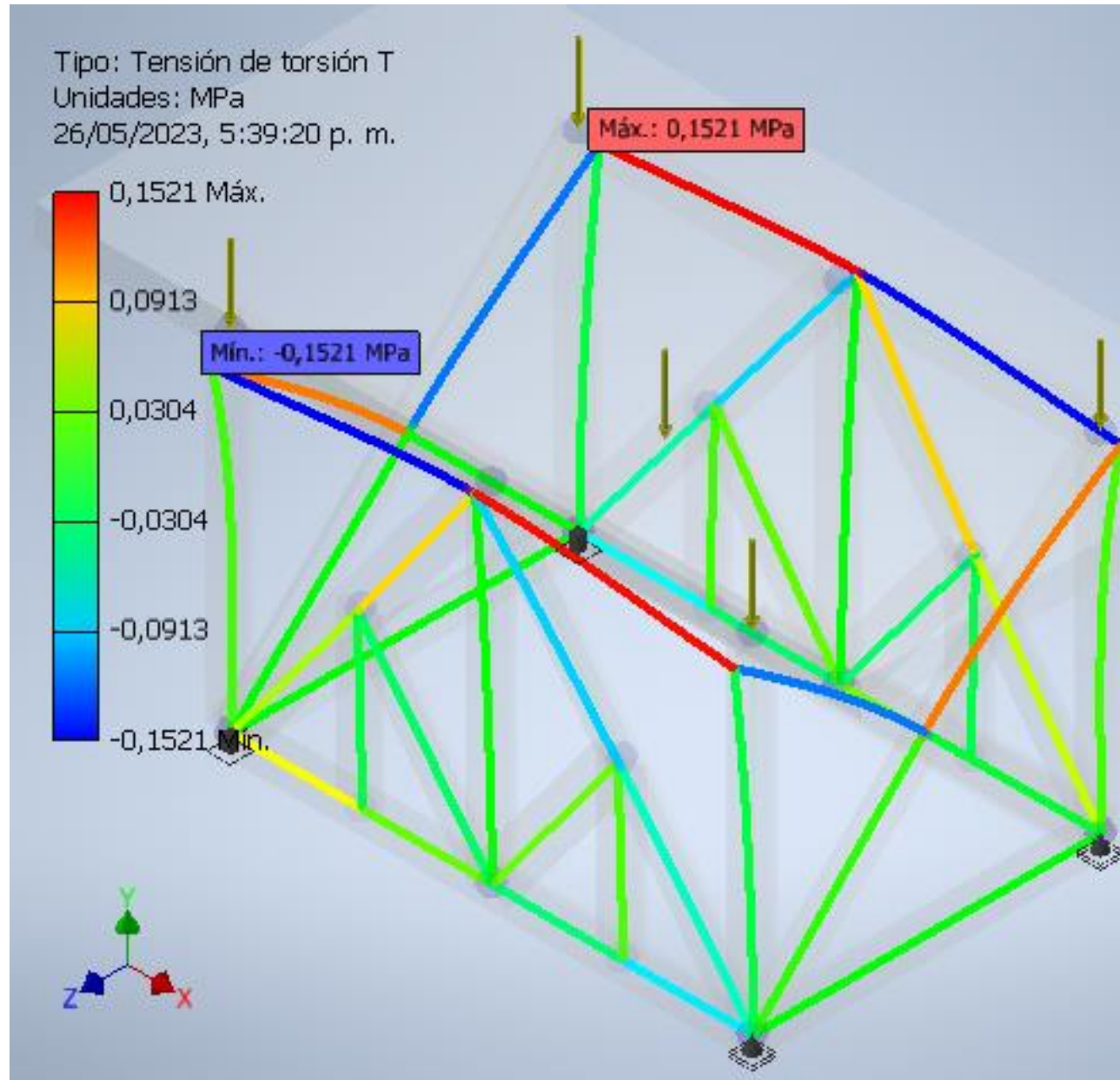
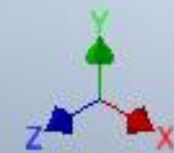
0,0913

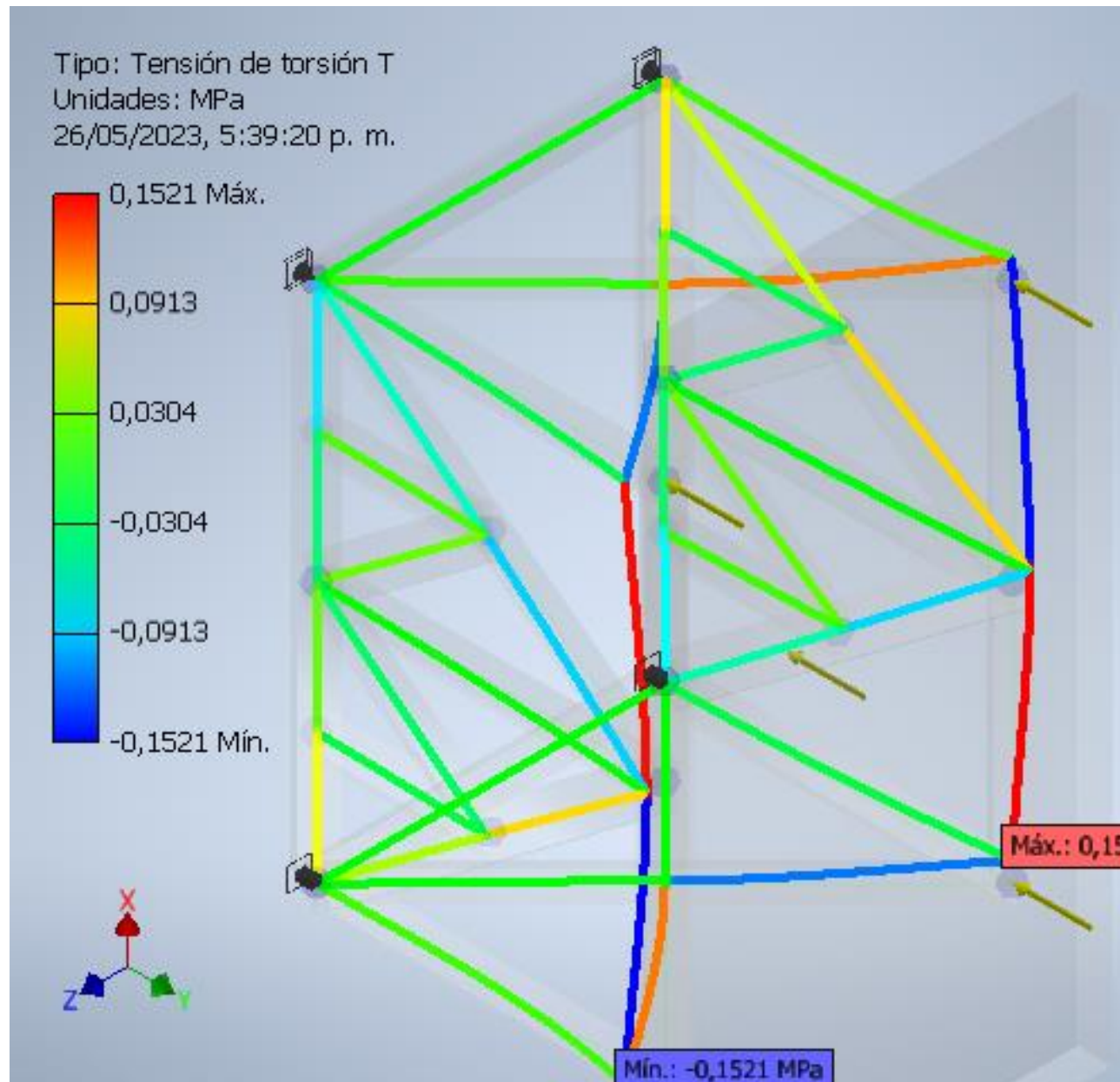
0,0304

-0,0304

-0,0913

-0,1521 Mín.





C:\Users\afterp_\OneDrive\Documentos\NICO\RESISTENCIAMAT\Proyecto.iam